

# REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**VOLUMEN 2018**

Rosabel Roig-Vila (Coord.),  
Asunción Lledó Carreres  
Jordi M. Antolí Martínez,  
& Neus Pellín Buades (Eds.)



# Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Volumen 2018

ROSABEL ROIG-VILA (COORD.),  
JORDI M. ANTOLÍ MARTÍNEZ, ASUNCIÓN LLEDÓ CARRERES & NEUS PELLÍN BUADES  
(EDS.)

*Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Volumen 2018*

*Edició / Edición: Rosabel Roig-Vila (Coord.), Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades (Eds.)*

*Comité editorial internacional:*

*Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla*

*Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara*

*Prof. Dr. Ricardo Da Costa, Universidade Federal Espiritu Santo, Brasil*

*Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton*

*Prof. Dr. Gonzalo Lorenzo Lledó, Universitat d'Alacant*

*Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis*

*Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València*

*Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli*

*Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante*

*Revisora tècnica/ Revisora técnica: Neus Pellín Buades*

*Primera edició: octubre 2018 / Primera edición: octubre 2018*

*© De l'edició/ De la edición: Rosabel Roig-Vila, Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades*

*© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores*

*© D'aquesta edició: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / De esta edición: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

*ice@ua.es*

*ISBN: 978-84-697-9430-2*

*Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

*Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

*EDITORIAL: Les opinions i continguts dels textos publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.*



## ÍNDICE

<b>Presentación</b>	1
<b>Resultados de investigación sobre la docencia en la Educación Superior</b>	3
1. <i>Carreras universitarias de tercer nivel sin pertinencia social: realidad ecuatoriana</i> Bravo Avalos María, López Salazar José, Bravo Avalos Santiago	5
2. <i>Preconceptos del alumnado del Grado de Maestro Primaria sobre el uso de las herramientas electrónicas y su eficacia didáctica para enseñar lecto-escritura.</i> Cherro Samper, Myriam; Benito Sánchez, Pascual Antonio	17
3. <i>El uso y abuso de las TIC. Una investigación de innovación educativa en la educación superior.</i> Jiménez-Delgado, María; de-Gracia-Soriano, Pablo ; Jareño-Ruiz, Diana	25
4. <i>Análisis Cualitativo sobre la Calidad en Educación Superior y Evaluaciones Externas del Aprendizaje en Escuelas de Comunicación en México, percepción docente.</i> Oliveros Rodríguez, Lisset ; Castillo Ochoa, Emilia; León Duarte, Gustavo	37
5. <i>Análisis de la calidad percibida y satisfacción del alumnado en estudios de posgrado de Economía y Empresa en la provincia de Alicante</i> Orozco Tovar, Paula; Santana Ramón, Cintia; Labed, Hayet; Gao, Yuan ; Sancho-Esper, Franco	49
6. <i>Nueva normativa relacionada con la asignatura Geotecnia de Obras Hidráulicas del grado en Ingeniería Civil. Una oportunidad para implantar el aprendizaje basado en proyectos</i> Pastor, José Luis; Cano, Miguel ; Riquelme, Adrián; Tomás, Roberto; Santamarta, Juan Carlos	61
7. <i>Valoración por los estudiantes de los resultados obtenidos en la red ACONMAT</i> Rizo Maestre, Carlos; Echarri Iribarren, Víctor; Chinchón Yepes, Servando; Colomina Climent, Evaristo	69
8. <i>Virtualización de la modalidad presencial. Usabilidad y Aprendizaje</i> Rodríguez Mendoza, Brigitte Julieth; Bohórquez Sotelo, María Cristina	79
9. <i>Estudio de la evolución del rendimiento en grupos heterogéneos con prácticas basadas en proyecto en Arquitectura de los Computadores</i> Saval-Calvo, Marcelo; Villena-Martínez, Víctor; Azorín-López, Jorge; Fuster-Guilló, Andrés; García-García, Alberto; Jimeno-Morenilla, Antonio Manuel; García-Rodríguez, José; Pujol-López, Francisco Antonio; Mora-Mora, Higinio; Sánchez-Romero, José Luis	91
10. <i>Tendencias y desafíos de la Educación Superior en el Ecuador</i> Vallejo Chávez, Luz Maribel; Samaniego Erazo, Florípes del Rocío; Buenaño Pesántez, Carlos Volter	103
11. <i>Las Habilidades Sociales y su implicación en la formación de las y los futuros profesionales del Trabajo Social</i> Villegas Castrillo, Esther; Suriá Martínez, Raquel; Escartín Caparros, M <sup>a</sup> José; Lillo Beneyto, M <sup>a</sup> Asunción	117
<b>Acciones educativas innovadoras en la Educación Superior</b>	125
12. <i>El cine como método docente en las enseñanzas jurídicas</i> Arrabal Platero, Paloma; Bastera Hernández, Miguel; Castro Liñares, David; Bonsignore Fouquet, Dyango; García Martínez, Andrea; Gimeno Beviá, José Vicente ; Gutiérrez Pérez, Elena; Rabasa Martínez, Ignacio	127
13. <i>Distintos modos de ver y diversas maneras de expresar. Una práctica de Composición Arquitectónica sobre barrios de la ciudad de Alicante</i> Barberá Pastor, Carlos; Gilsanz Diaz, Ana Covadonga; Díaz García, Asunción; Gutiérrez Mozo, María Elia; Parra Martínez, José	139
14. <i>Metodología docente innovadora en el Grado de Educación Social: arte y creatividad</i> Bellver Moreno, M <sup>a</sup> Carmen; Verde Peleato, Irene	157
15. <i>Capacitación en producción de alimentos innovadores, a productores de quinua y tubérculos andinos en la provincia de Chimborazo-Ecuador, 2017</i> Benítez Santillán, Lourdes; García Segovia, Purificación	165
16. <i>Concurso Brokermanía: una experiencia integradora de éxito entre la universidad y el mundo financiero.</i> Broz Lofiego, Adrián Roberto; López Pérez, Ana María; Salas Vallina, Andrés	177

17. <i>El uso de las actividades de MOODLE para la formación activa de los estudiantes universitarios. La incidencia de los programas de formación del profesorado</i>	
Casal Otero, Lorena; García Antelo, Beatriz	187
18. <i>Leemúsica/Readmusic: Proyecto de innovación educativa de la UVa para la introducción del lenguaje musical en edades tempranas</i>	
Castanon-Rodriguez, Rosario; García –Vergara, Alvaro	195
19. <i>Generación de contenido digital para adolescentes en control prenatal</i>	
Caviativa, Yaneth Patricia; Jaramillo, Valentino	203
20. <i>Prevención de acoso en aulas y ciberacoso en la educación superior a través de recursos educativos digitales abiertos</i>	
Caviativa Castro, Yaneth Patricia; Jaramillo Guzmán, Valentino	215
21. <i>Enseñar e investigar en intervención en el patrimonio arquitectónico moderno: la exposición en abierto de una experiencia docente</i>	
Díaz García, Asunción; Gilsanz-Díaz, Ana Covadonga; Rocamora Ruiz, Ángel; Pirinu, Andrea; Martínez-Medina, Andrés	231
22. <i>La International Week como impulso a una educación más global</i>	
Fabregat-Cabrera, María Elena; Fuster-Olivares, Antonio; Mira-Grau, Javier; Orgilés-Amorós, Macarena; Pérez-Belda, Carmen; Rodríguez-Sánchez, Carla; Ruiz-Moreno, Felipe	247
23. <i>El uso de las redes sociales como herramienta para la docencia universitaria en marketing. El papel del estudiante</i>	
García Gómez, Blanca; Esteban Laleona, Sonia; Soria Santabárbara, Mar; Vargas Soria, Piedad	257
24. <i>La empresa en el aula y el papel del alumni. Una experiencia colaborativa al servicio de la mejora de la empleabilidad</i>	
García Gómez, Blanca; Esteban Laleona, Sonia; Frutos Madrazo, Pablo; Soria Santabárbara, Maria Mar	265
25. <i>Pinterest e imagen como herramientas de apoyo a la enseñanza universitaria. Diseño de una rúbrica de evaluación</i>	
García Gómez, Blanca; Esteban Laleona, Sonia; Vargas Soria, Piedad	275
26. <i>Aprendizaje activo de formación sustentado en competencias: especiales peculiaridades de la Escuela Universitaria adscrita de Relaciones Laborales de Elda</i>	
Iñiguez Ortega, Pilar; Jareño Ruiz, Diana; Ferrándiz Lozano, José; González Martínez, José Antonio	285
27. <i>Aproximación al uso de textos multimodales en la enseñanza de lenguas extranjeras</i>	
Martínez Lirola, María; Llorens Simón, Eva M.	299
28. <i>Un proyecto de cultura visual: Educación en historia del arte a través del remake</i>	
Mena García, Enrique	311
29. <i>Una propuesta investigativa integral curricular como estrategia metodológica para formación en investigación en la Unidad Virtual de la Universidad Manuela Beltrán de Bogotá, Colombia.</i>	
Montaño-Arias, Domingo Alirio; Sánchez Martelo, Carlos Augusto, Rojas Quitian Martha Janeth; Villamil Torres Indira Catalina; Romero Sánchez Hugo Fernando	327
30. <i>La Aplicación Kahoot! para Motivar la Participación Activa en el Aula.</i>	
Parra, Teresa; Molina Jordá, José Miguel; Casanova Pastor, Gerard	343
31. <i>Metodologías participativas como estrategia de enseñanza e intervención en contexto de desastres</i>	
Rosa, Débora Diana; Barreto, Leticia Cardoso Barreto; Mayorga, Claudia	353
32. <i>Diseño de talleres de innovación como complemento al programa de formación del profesorado universitario para trabajar las competencias transversales</i>	
Sabaté Cervelló, Ingrid	363

## **Acciones de mejora derivadas de la evaluación y de los indicadores de la calidad docente en la Educación Superior**

33. <i>Implementación de Acciones de Mejora en la Asignatura Tecnologías para el Tratamiento del Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua</i>	
Boluda Botella, Nuria; Mendes Predolin, Lyvia; Moya Llamas, María José; Bernal del Hombre Bueno, M <sup>a</sup> Ángeles, Sánchez Sánchez, Claudio; Prats Rico, Daniel; Gomis Yagues, Vicente; Font Montesinos, Rafael; Carratalá	

Gimenez, Adoración; Zarzo Martínez, Domingo	377
34. <i>Diseño de contenido digital para capacitación docente sobre Currículo a profesionales de Enfermería</i> Cruz Pulido, Diana Marcela; Mantilla Pastrana, María Ines	387
<b>Innovación docente en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje inclusivos</b>	397
35. <i>La creatividad musical aplicada a la formación del futuro maestro: un enfoque socio-crítico</i> Contreras Sequeira, Pablo	399
36. <i>Herramientas de inclusión para los estudiantes adultos que acceden a la Universidad en el Espacio Europeo de Educación Superior</i> Sánchez-Rubio, Ana	409
37. <i>Sobre la enseñanza universitaria en el área de análisis matemático</i> Sepulcre Martínez, Juan Matías	417
38. <i>Refuerzo y motivación del alumnado de carreras técnicas potenciando su participación en concursos. Experiencia con el Grupo Puma</i> Spairani Berrio, Silvia; González Ponce, Eloisa; Rosa Roca, Nuria; Spairani Berrio, Yolanda; Huesca Tortosa, José Antonio	429
<b>Acciones de apoyo, orientación y refuerzo al alumnado para la mejora de la formación y de los resultados en la Educación Superior</b>	441
39. <i>Enseñanza profesionalizadora y prácticas extracurriculares en un máster virtual</i> Delgado García, Ana María; Rovira Ferrer, Irene; Oliver Cuello, Rafael	443
40. <i>Guía didáctica del profesorado para la transmisión transversal de valores de bien común</i> Garay Montañez, N.; Ortiz García, M., Ramírez Parco, G.	453
41. <i>La participación del alumno universitario en el proceso de evaluación: una experiencia docente de trabajo colaborativo</i> García González, Encarnación; López Peral, M <sup>a</sup> Asunción, Andújar Montoya, M <sup>a</sup> Dolores	459
42. <i>Estudio de las titulaciones “Profesorado en Química” y “Licenciatura en Química” de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) para su adaptación al sistema universitario español</i> Maiorano Lauría, Lucila Paola; Derita, Marcos Gabriel; Martínez Escandell, Manuel; Molina Jordá, José Miguel	473
43. <i>Validación de contenido digital para evaluar competencias en estudiantes de enfermería sobre prevención de cáncer de cuello uterino</i> Mantilla Pastrana, María Inés; Ramos Álvarez, Alba Yaneth ; Cruz Pulido, Diana Marcela; Reina Gamba, Nadia Carolina <sup>4</sup>	487
44. <i>Proceso creativo aplicado en la síntesis formal de la naturaleza: Desarrollo de un envase</i> Osuna Ruiz, Eva Guadalupe; Santoyo Mercado, Aurea; Casillas Lopez, Miguel Angel	495
45. <i>Desarrollo de Ambiente Virtual de Aprendizaje para tutorías privadas de inglés bajo esquemas de educación no formal</i> Ríos, Fernández, Gloris; Sánchez Castellanos, Magle	507
46. <i>Estudio de buenas prácticas para optimizar el PATEC</i> Tolosa Bailén, Mari Carmen; Fuster Olivares, Antonio; Molina Azorín, José Francisco; Domínguez Alonso, Francisco Javier; Mira Grau, Francisco Javier; De Juana Espinosa, Susana; Francés García, Francisco José; García García, Eloy; Antón Baeza, Antonio Jesús; Hernández Ruiz, Alejandra; Fabregat Cabrera, María Elena; Sogorb Pomares, Teófilo; Bañón Calatrava, Cristina; De-Juan-Vigaray, María Dolores; Tari Guilló, Juan José; Benito Chicote, Francisca; Ayela Pastor, Rosa; Gómez Gil, Carlos Vicente; Carratalá Puertas, José Liberto	519
<b>Nuevas metodologías basadas en el uso de las tecnologías (TIC o TAC) en la Educación Superior</b>	531
47. <i>Net-teaching y co-working: trabajo colaborativo en la red</i> Aige Mut, M <sup>a</sup> Belén; Ferrer Tapia, Belén; Montserrat Sánchez-Escribano, M <sup>a</sup> Isabel; Paniza Fullana, Antonia; Vaquer Ferrer, Francisco Antonio	533

48. <i>Las aplicaciones móviles en los grupos de investigación: experiencia del GOPV</i> de Fez Saiz, Dolores; Caballero Caballero, M <sup>a</sup> Teresa; Cabezos Juan, M <sup>a</sup> Inmaculada; Camps Sanchís, Vicente Jesús; Coloma Torregrosa, Pilar ; Gómez Vicente, Violeta; Piñero Llorens, David Pablo	543
49. <i>Enseñanza de la Lectoescritura en Educación Infantil y desarrollo de la competencia profesional del alumna- do para maestro</i> Hernández Ortega, Pilar; Rovira-Collado, José	555
50. <i>Innovación en actividades de aprendizaje y evaluación con tecnologías móviles y aplicaciones digitales</i> Ugía-Cabrera, Antonio; Giráldez-Pérez, Rosa María; Grueso-Molina, Elia María	567
51. <i>Google Forms como herramienta de autoevaluación en el Derecho de la Unión Europea</i> Urbaneja Cillán, Jorge; Ferrer Lloret, Jaume; Requena Casanova, Millán; Soler García, Carolina	577
52. <i>Herramientas on-line de prevención de riesgos laborales para la docencia de agentes biológicos en la asig- natura evaluación de agentes químicos y biológicos</i> Varó Galvañ, Pedro; López Ortiz, Carmen; Priskazova, Valeria; Varó Pérez, María	587
<b>Investigación e innovación en enseñanza no universitaria para tender puentes con la Educación Superior</b>	<b>597</b>
53. <i>Definición de indicadores de progreso y valoración inicial de los resultados obtenidos en el Proyecto Eras- mus+ EUROBOTIQUE</i> Pujol López, M <sup>a</sup> Mercedes; Pujol López, Francisco A.; Aznar Gregori, Fidel; Arques Corrales, Pilar; Botana Gómez, Javier; Jimeno Morenilla, Antonio; Orozco Beltrán, Rosario; Poves Espí, José A.; Pujol López, Mar; Pujol López, M <sup>a</sup> José; Rizo Aldeguer Ramón; Rizo Gómez Ana; Rizo Maestre, Carlos; Sempere Tortosa, Mireia	599
54. <i>Cómic en el aula de Educación Primaria: propuesta para aprendizajes multidisciplinares</i> Sempere Palomares, Adelaida; Rovira-Collado, José; Baile López, Eduard	609







# Presentació/ *Presentación*

Es indudable la importancia de la Educación Superior en la sociedad actual como medio para el desarrollo de sus diversas facetas y, en definitiva, para la construcción de la sociedad del futuro. En este marco, no es suficiente continuar con prácticas docentes tradicionales, sino ofrecer nuevas propuestas que aboguen por una formación de calidad. Son los docentes, en este caso, quienes tienen la posibilidad de llevar a las aulas experiencias innovadoras, sea cual sea la rama científica a la que pertenezcan, además de investigar, desde un enfoque científico, sobre dichas experiencias educativas y los aspectos curriculares que inciden sobre ellas.

Por otro lado, es imprescindible que el trabajo de plantear acciones innovadoras en el aula se haga de forma colaborativa, con el fin de aunar esfuerzos y conseguir una mayor eficacia y eficiencia. En este sentido, se presenta la edición de este volumen titulado “Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2018”, un título que, precisamente, incide en este aspecto de interrelación y colaboración de sinergias comunes. Se ha seguido, para ello, un proceso de edición asesorado por un Consejo Científico Internacional, donde se han incluido los textos aceptados según los criterios de evaluación establecidos para esta publicación tras un proceso de *double blind peer review*. Se ha pretendido ofrecer, así, todo el rigor y control de calidad científica que merece una obra de este tipo.

La obra consta de 11 aportaciones en torno a la temática de *Resultados de investigación sobre la docencia en la Educación Superior*; 21 trabajos sobre la temática referida a *Acciones educativas innovadoras en la Educación Superior*; 2 trabajos sobre la temática *Acciones de mejora derivadas de la evaluación y de los indicadores de la calidad docente en la Educación Superior*; 4 textos sobre la temática *Innovación docente en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje inclusivos*; 8 trabajos sobre la temática *Acciones de apoyo, orientación y refuerzo al alumnado para la mejora de la formación y de los resultados en la Educación Superior*; 6 textos sobre la temática *Nuevas metodologías basadas en el uso de las tecnologías (TIC o TAC) en la Educación Superior*; y 2 trabajos sobre la temática *Investigación e innovación en enseñanza no universitaria para tender puentes con la Educación Superior*.

Ha sido un proceso laborioso editar la totalidad de todas estas aportaciones académicas, pero el esfuerzo ha valido la pena, tanto por lo que respecta al resultado editorial en sí, como a las aportaciones de las redes docentes, en su mayoría constituidas por profesorado de la Universidad de Alicante, sin el cual sería imposible ofrecer esta obra.

Por último, cabe indicar que esta publicación forma parte del Programa Institucional *Innovación, Investigación, Internacionalización y Colaboración en Educación* (I3CE), 2016-2020, del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante, un programa que manifiesta la vocación de la Universidad de Alicante, desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa y a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), por ofrecer contextos educativos innovadores y de calidad.

Francisco Torres Alfosea

Vicerrector de Calidad e Innovación Educativa

Universidad de Alicante

Rosabel Roig Vila

Directora del Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Alicante





# **Resultats de recerca sobre la docència en l'Educació Superior**

*Resultados de investigación sobre la docencia en  
la Educación Superior*



# 1. Carreras universitarias de tercer nivel sin pertinencia social: realidad ecuatoriana

Bravo Avalos María<sup>1</sup>, López Salazar José<sup>2</sup>, Bravo Avalos Santiago<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, maria.bravo@esPOCH.edu.ec*

<sup>2</sup>*Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, josel.lopez@esPOCH.edu.ec*

<sup>3</sup>*Corporación Nacional de Telecomunicaciones, santiago.bravo@cnt.gob.ec*

## RESUMEN

La educación superior en el Ecuador ha tenido un incremento de oferta en los años 90 debido a la alta demanda, principalmente en carreras administrativas y de derecho, sin preocuparse por la pertinencia acorde a las necesidades socio económicas del país, la masa de profesionales está centrada (sobresaturada) en las carreras antes mencionadas. Ramírez (2016) manifestó que debido a la autonomía universitaria la educación superior sufrió un proceso de subordinación a mercado; se transformó en una heteronomía mercantil, es decir no divulgado el conocimiento ni su producción, pero sí, mercantilizando, monopolizando y apropiándose del mismo de manera privada y mercantil (CONEA, 2009). El objetivo de esta investigación fue determinar por qué existe oferta académica sin pertinencia social en el Ecuador. Esta investigación no experimental uso el método inductivo-deductivo, se realizó de forma cuantitativa y cualitativa, sus instrumentos fueron: observación directa, análisis de datos y encuestas, realizadas en la “ciudad universitaria” del Ecuador, en la universidad con mayor población estudiantil, (Riobamba-ESPOCH), se aplicó los instrumentos a sus tres actores principales. Se detectó los campos amplios en donde se concentra la oferta académica, las carreras pertinentes necesarias acorde a la matriz productiva y a la empleabilidad en el sector público y privado; finalmente se emitió sugerencias para efectuar acciones respecto a carreras con sobredemanda y baja demanda.

**PALABRAS CLAVE:** pertinencia social, carreras universitarias, sociedad

## 1. INTRODUCCIÓN

La pertinencia social de la educación superior, considerada actualmente como parte de agenda internacional, se manifiesta desde los años 30 en la Misión de la Universidad Ortega & Gasset (1930), en la cual se apoyó a nuevas ideas y al espíritu crítico basado en el conocimiento como funciones necesarias en la universidad para avanzar a la par de la sociedad, convirtiéndose en uno de los principales actores para el desarrollo conjunto de la misma. El Banco Mundial y la UNESCO en los años 1994 y 1995 concuerdan en resaltar la importancia de la relación entre educación superior y sociedad, pero desde diferentes aristas; así las primeras orientadas a una integración con el sector privado y empresarial, y las segundas como bien público; pero estas dos instituciones concordaban en la importancia de las relaciones entre la universidad y la sociedad (Ramalho & Beltrán, 2012).

En los sesenta ya se hablaba de la educación como factor de desarrollo económico, abarcando la educación, economía y sociedad (Medina, 1967), causando influencia en toda América Latina con el aporte de Leydesdorff & Etzkowitz (1996) en su conferencia en Amsterdam sobre la conocida ley desdorff, la cual aborda la relación universidad, industria y gobierno; sin embargo a partir de 1998, en el encuentro mundial sobre enseñanza superior en el siglo XXI, se define a pertinencia social de la universidad como: la capacidad de responder a las necesidades o problemas sociales. Llomovatte & Silva, (2006) ponen en alerta sobre las tendencias que se enfocaban hacia la mercantilización del conocimiento, un par de años más adelante De Ketele a través de sus investigaciones expresa que para la universidad la pertinencia es escribir los objetivos de la educación superior dentro y en concordancia con el proyecto de sociedad (De Ketele, 2008); en esta misma línea de investigación con apego a la pertinencia de educación superior Naidorf, manifiesta que el conocimiento pertinente surge a partir de las demandas con un enfoque de interés en lo regional y local a fin de determinar la pertinencia (Naidorf, 2011).

A nivel mundial, los movimientos estudiantiles han hecho un análisis de la crisis universitaria en el marco de la crisis más general del capitalismo moderno, análisis que no se ha dado en el país (Aronowitz, 2000; Sevilla, 2010). Con estos aportes se emerge en la teoría que la universidad tiene un rol directo y completamente activo en el desarrollo social y en el crecimiento económico, esta consideración se realiza a nivel mundial, sin quedarse atrás América Latina y dentro de ella Ecuador. El proceso de transformación universitaria en Ecuador tiene directa relación con la crisis mundial y los cambios que se viven en la región, analizando sobre todo las características de la universidad ecuatoriana e identificando los nudos críticos de carreras pertinentes para la sociedad actual; pues antes la universidad en el Ecuador se constituyó como un espacio de reproducción de clase y de distinción social, actualmente se la considera como un espacio en donde se tiene que dar un encuentro entre diferentes grupos sociales, étnicos, estratos económicos diferentes, territorios o regiones heterogéneas, y credos disímiles. (Ramírez, 2012).

Con la privatización de la educación superior, su ingreso estaba en función del precio que se puede y se está dispuesto a pagar, no necesariamente por la formación profesional que se requiera,



más bien enfocada en acceder y ser parte de las clases dominantes, así como mantener relaciones sociales en este sector (Sevilla, 2010), esto debido al sistema de arancelamiento que estuvo vigente en las universidades públicas del país hasta antes de la aprobación de la nueva Constitución de 2008. Actualmente la educación en el Ecuador está garantizada para todas las personas a lo largo de su vida, declarada en el artículo 24 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente, 2008); entre 1990 y 2007 el Estado ecuatoriano con sus órganos reguladores de educación superior permitieron la creación y funcionamiento de universidades con carreras poco pertinentes a la necesidad social, a pesar que en el artículo 28 de la Constitución del Estado declara que responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos, es en este período de tiempo que se crearon una gran cantidad de universidades privadas con carreras con mayor apego a la prevalencia económica que en la social, en el que 43 universidades de las 73 existentes eran privadas, es decir el 60% (Ramírez, 2016), evidenciando que no se garantizó la educación universitaria como un bien público social.

La existencia de un sistema de educación superior particular, altamente mercantilizado y de baja calidad, contribuía a reproducir las desigualdades sociales, en la medida en que los estudiantes que pertenecen a los quintiles de menores ingresos tenderán a acceder a aquellas instituciones y carreras de menor costo, calidad y duración (IESALC, 2006; Misas, 2004), lo cual se traduce en el largo plazo en menores niveles de ingreso para los profesionales y sus familias. La oferta académica pertinente está condicionada por la autonomía universitaria, enfrentándose la oferta vs. la demanda académica universitaria con dos aristas importantes; la primera, la calidad en la educación y la segunda, las necesidades productivas del país. La universidad amparada en la autonomía puede ofertar carreras según su perspectiva, en la cual en el Ecuador prevalecen las carreras con mayor demanda acorde a la preferencia de los individuos, siendo estas poco pertinentes con las necesidades productivas del país, pero la demanda de formación tiene como contracara la oferta. Parte de la pertinencia es que esta cumpla con requisitos mínimos de calidad, pues podría existir una oferta suficiente y abundante, pero si no contribuye a una formación mínima, no puede ser considerada adecuada; quienes cursan por centros de tercer nivel de esas características no podrán ejercer una vida laboral adecuada y peor aún, adquirirán las capacidades necesarias que permitan la inserción en el mundo laboral. Según Atkinson una oferta ineficiente y de muy baja calidad no tiene las funciones para engendrar las virtudes de la educación como un medio para incrementar las capacidades (Atkinson, 1999).

La pertinencia universitaria en un país debe distinguir los recursos que pueden proveer la ciencia, tecnología, innovación y cultura para satisfacer las necesidades básicas a fin de arribar a una economía con menos desigualdades, más solidaria, mejor integrada y más eficiente, mirando a la vez hacia los continuos avances que genera el conocimiento global. Se trata, por tanto, de una tarea que debe observar el presente y trazar un camino hacia el futuro, el que puede robustecer el mismo patrón de crecimiento y acumulación o ir forjando otro de mejor calidad (Samaniego, 2016).

El objetivo de esta investigación es determinar por qué existe oferta académica sin pertinencia social en el Ecuador, para ello es necesario recordar que en el año 2008 se crean varios centros

universitarios que fueron creciendo paulatinamente no por su calidad universitaria, sino más bien, por la cantidad de matriculados y al valor de las cuotas mensuales (arancel de matrículas); en ese entonces los estándares de funcionamiento eran mínimos e incrementaban acorde a los ingresos obtenidos siempre en función de las decisiones de los dueños (denominadas con el pasar de los años universidades de garaje) (Ballas, 2016). Las carreras que requieren la menor inversión y que tienen la demanda más alta no siempre son las más pertinentes, se debe destacar que la oferta académica pertinente no solo se refiere a las necesidades actuales de formación que demandan el sector productivo, el gobierno, los profesionales libres, artistas, etc., sino que debe mirar los cambios que se producirán en el futuro en concordancia con los planes sectoriales del gobierno, así como los que provengan de la iniciativa privada, tanto de empresas como individuos a fin de establecer las áreas del conocimiento pertinentes para los cambios en la estructura productiva y en búsqueda de satisfacer las necesidades básicas de la población considerando siempre la demanda con la pertinencia. (Rama, 2012).

## **2. MÉTODO**

Esta investigación es no experimental, parte de información general de la educación universitaria y su relación con la sociedad para aterrizar en la especificidad del problema de carreras sin pertinencia social en el Ecuador; se utilizó el método inductivo – deductivo, así como el cualitativo y cuantitativo.

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

Hace algunos años atrás, aproximadamente ocho, en el Ecuador se ha trabajado con el afán de mejorar la educación superior, actualmente se mantiene el control de las universidades a través de órganos reguladores (instituciones públicas); las universidades sobre todo públicas deben acatar las regulaciones de dichas instituciones para que tengan un normal funcionamiento; Riobamba con una población urbana de 144 mil habitantes, fue declarada ciudad politécnica, universitaria y tecnológica en el año 2011 por el pleno de la Asamblea Nacional, según el Informe de Evaluación de Desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador presentado por el CONEA y en función del Mandato Constituyente número 14 se establece que: la provincia de Chimborazo es la jurisdicción con mayor tasa bruta de número de matriculados con respecto a su población, cuya cifra es de 58.4%; esta es la segunda más alta de todas las provincias a nivel nacional.

Actualmente la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) mantiene más de 20 mil estudiantes matriculados, convirtiéndose en la universidad con mayor demanda en la zona centro del país; con estos antecedentes se toma como caso de estudio la ESPOCH, con sus autoridades, docentes y estudiantes que la conforman. En el periodo de estudio (año 2017) esta universidad cuenta con 19013 estudiantes, 1224 docentes de contrato y nombramiento y 50 directivos.

## 2.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron: observación directa, aplicada a los estudiantes a través de una guía de observación que constaba de 20 parámetros establecidos; análisis de datos realizados con información obtenida del vicerrectorado académico y la dirección de talento humano de la ESPOCH acerca de las carreras más demandadas, tasa de matrícula, tasa de retención y tasa de graduación por cada una de las facultades y carreras que mantiene esta institución de educación superior; finalmente se aplicó encuestas a los directivos con el fin de determinar el criterio de pertinencia de las carreras ofertadas acorde las necesidades de la sociedad, la encuesta consta de preguntas cerradas con escala de Likert.

Estos tres instrumentos se elaboran pensando en el nivel educacional y posición mantenido por los participantes objeto de indagación a los cuales se dirigió cada uno de los instrumentos elaborados.

## 2.3. Procedimiento

La población estudiantil de la ESPOCH es de 19013 estudiantes, la población docente que mantiene la ESPOCH asciende a 1224 docentes de contrato y nombramiento, el número de directivos es de 50, todos con corte a diciembre 2017.

$$\frac{N * (\alpha_c * 0.5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} = \text{Tamaño de la muestra}$$

En donde:

- = Valor del nivel de confianza (varianza)

$e$  = Margen de error

$N$  = Tamaño Población (universo)

Aplicando la fórmula de muestreo con un 95% de confianza y un 5% de margen de error, se realizó el trabajo de campo con 377 estudiantes a los cuales se les realizó una observación directa, se seleccionó estudiantes de las 7 Facultades pertenecientes a cada una de las 29 carreras que oferta la ESPOCH, se realizó una observación en horas de clase y en horas de receso para analizar el comportamiento y satisfacción que tienen los estudiantes con la carrera que se encuentran estudiando actualmente.

Se pidió información de carga horaria y perfil profesional de 293 docentes pertenecientes a cada una de las 29 carreras, los docentes fueron seleccionados de forma aleatoria, con la finalidad de verificar su afinidad con las cátedras dictadas acorde a la carrera; adicionalmente se realizó un análisis de datos de las carreras más demandadas, tasa de matrícula, tasa de retención y tasa de graduación de cada una de las 29 carreras ofertadas por esta institución de educación superior; se verificó información

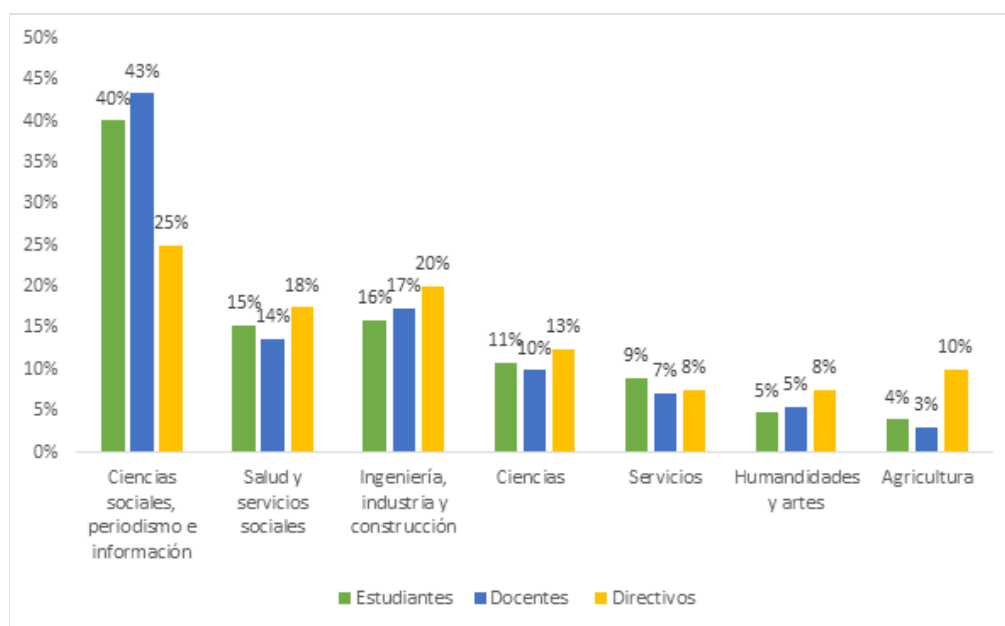
obtenida tanto del vicerrectorado académico como de la dirección de talento humano.

Se aplicó encuestas a 44 personas que ocupan cargos directivos en la ESPOCH, la encuesta aplicada compuesta por 10 preguntas cerradas y en escala de Likert permitió conocer desde el punto de vista directivo y social cual es el motivo de tener carreras actualmente sin pertinencia social, pero que son demandadas o viceversa, carreras con pertinencia, pero con baja demanda social.

### 3. RESULTADOS

El criterio de los tres grupos de actores de esta investigación (estudiantes, docentes y directivos), concuerdan en la concentración de oferta académica (ver Gráfico 1), considerando que la mayor oferta académica universitaria está en el área de las ciencias sociales, periodismo e información; seguida de ingeniería, industria y construcción. La opinión de los estudiantes y docentes es muy similar, sin embargo, la de los directivos varía en ciertas consideraciones de campos de oferta académica. Como resultado de la opinión de este último grupo de actores, se puede considerar su opinión con una visión futurista por su perspectiva desde su actual posición.

Gráfico 1. Concentración de oferta académica



Fuente: ESPOCH

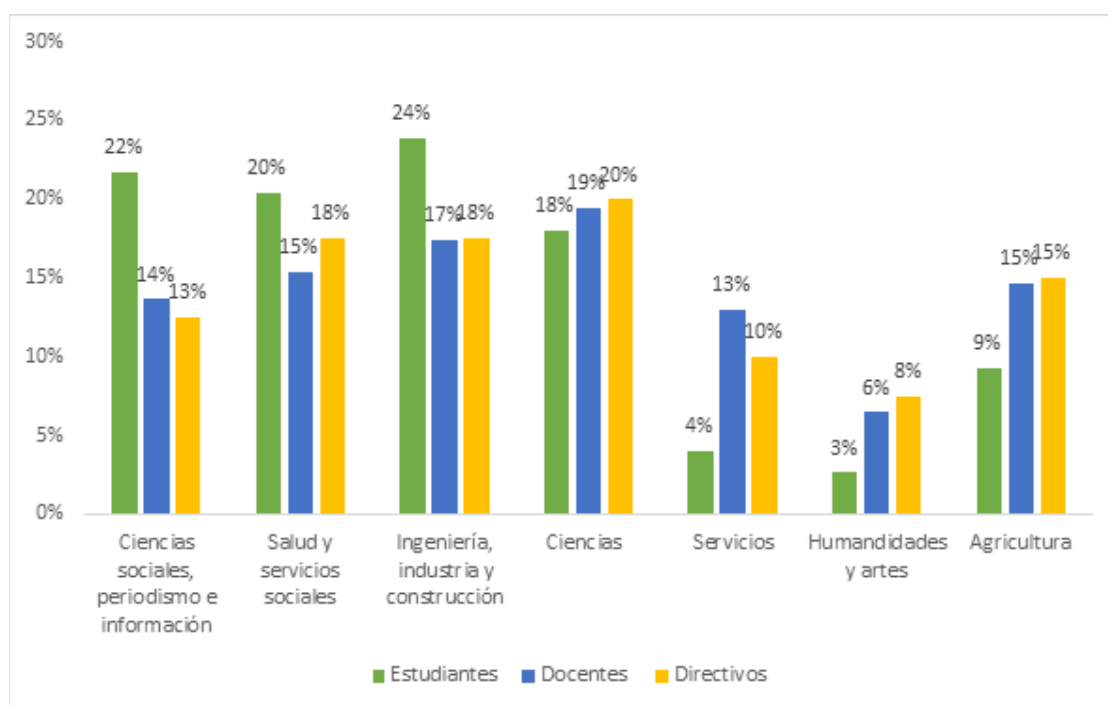
Elaboración: Los autores

La opinión de los tres grupos de actores respecto a las carreras pertinentes es contrapuesta (ver Gráfico 2) a la de los estudiantes con la de los docentes y directivos, ahora concuerdan los criterios de docentes y directivos considerando a varias carreras pertinentes, sin embargo, a criterio de estudiantes las carreras que ahora cuentan con mayor concentración de oferta académica, ellos consideran que son actualmente carreras pertinentes, opinión reflejada por su preferencia de estudio; esta opinión



es contraria a la de docentes y directivos que tienen otra perspectiva más amplia de campo laboral y economía del país.

Gráfico 2. Carreras pertinentes



Fuente: ESPOCH

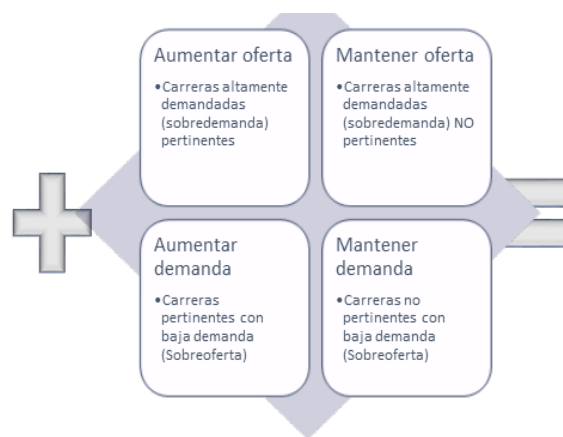
Elaboración: Los autores

La priorización de carreras se las debe realizar acorde a la pertinencia social y económica de un país, se debe aumentar oferta cuando las carreras son altamente demandas considerando todos los sectores prioritarios de una economía social; aun cuando las carreras son altamente demandadas, pero no están en correspondencia con los sectores prioritarios y productivos de una sociedad debe mantenerse la oferta académica vigente universitaria.

Cuando sucede lo contrario, existen carreras concordantes con las necesidades de la economía de un país en sus sectores prioritarios, pero tienen baja demanda por parte del sector estudiantil, se considera que tienen una sobre oferta, lo que debe realizarse es mayor promoción con la finalidad de aumentar la demanda de esas carreras universitarias necesarias para un país.

Cuando las carreras no son pertinentes con la sociedad, la economía de un país y estas tienen baja demanda, es decir, tienen sobreoferta académica, se puede mantener o tratar de disminuir la oferta académica vigente. (ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Esquema de priorización de carreras pertinentes



Fuente: SNNA, 2016.  
Elaboración: Los autores

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La educación en el Ecuador en los años 90 se convirtió en un mercado basado en la ley de comercialización, a mayor demanda mayor oferta, sin preocuparse de la pertinencia social, fenómeno detectado principalmente en la educación privada que crecía a pasos agigantados en el país debido a la falta de regulación y control en la educación superior. Decisión que afectó al campo laboral aproximadamente una década después; si bien es cierto la educación superior se mercantilizó a través de la oferta y demanda, la oferta y demanda de la educación superior en América Latina y el Caribe fue la a suceder. ASES (2006) informó sobre la educación la pertinencia de la oferta y demanda en la sociedad. Disponible en: [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve) al consultar sus necesidades en los sectores prioritarios, sectores estratégicos, industrias necesarias, empresas públicas y privadas, así como también identificar las Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (1996). El modelo de Triple Hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico, Science and Public Policy, vol. 23, No. 5, p.p 279-286. territorial; acorde a la investigación realizada por Tunnermann (2010) ha sido un fenómeno a nivel mundial, tanto así que se ha convertido en un tema de debate internacional, concordiando con lo manifestado por Ramírez (2013) donde expresa:

Medina La J. (1967). Filosofía educación y desarrollo. México. Siglo XXI. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=5489197&pid=S2007-2872201400030000100018&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=5489197&pid=S2007-2872201400030000100018&lng=es)

Similar situación sucedió con la planificación de la oferta, que respondió sobre todo a una lógica de Misas, G. (2004). La educación superior en Colombia análisis y estrategias para su desarrollo. Remercado (Ramírez, 2013, p.18).

La educación universitaria es una necesidad imperante para toda la sociedad del siglo actual, donde las exigencias laborales van en forma creciente conjuntamente con la competitividad. El país Naidorf, J. (2011), "Criterios de relevancia y pertinencia de la investigación universitaria y su traha incrementado el nivel de formación en la educación universitaria de forma regulada, pero no ducción en forma de prioridades", Asociación de Sociología de la Educación (RASE), Vol. 4, consensuada con la pertinencia social del país. Tanto fue el fenómeno de universidades privadas No.1, pp. 48-58. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=54892014&pid=S2007-2872201400030000100020&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=54892014&pid=S2007-2872201400030000100020&lng=es).

funcionamiento como empresas privadas con gerentes o promotores.

La mayor concentración de oferta académica necesaria acorde a la pertinencia social identificada en la investigación, es en el campo amplio de Ingeniería, industrias y construcción, seguida de ciencias sociales, periodismo e información, la segunda oferta necesaria mencionada pese a que ya se encuentra altamente demandada para la pertinencia local, la sociedad aún la considera necesaria, pero en menos cantidad de oferta que la existente hasta hoy por hoy.

Una vez interrelacionados los criterios de los tres grupos de actores, se establecieron carreras pertinentes para la ciudad universitaria (caso de estudio). Es preciso mencionar que al determinar la pertinencia no implica que el resto de áreas del conocimiento serán limitadas; al contrario, es necesario que también las carreras existentes mejoren su calidad con la finalidad de convertirse en pertinentes conforme a los estudios realizados y, si fuese el caso se modifiquen parcial o totalmente su malla curricular para que sean adapten a las necesidades de los sectores prioritarios y demanda laboral tanto pública como privada; esto permitirá fomentar nuevas y necesarias áreas del conocimiento con pertinencia social que respeten saberes y permitan emitir soluciones –compromiso hacia el bien común. Aumentar o mantener la oferta académica depende principalmente de: servicios para alcanzar la satisfacción de la sociedad, carreras con demanda menos saturadas, articulación con la estructura productiva de la sociedad, pertinencia acorde a la zona en donde se oferten las carreras de tercer nivel, siempre manteniendo la calidad.

## 5. REFERENCIAS

- Aronowitz, S. (2000). *–Eknowledge factory: Dismantling the corporate university and increasing true higher learning*. Boston: Bacon Press.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). Mandato Constituyente No. 14. Disponible en Vademécum Académico Legal del Sistema Nacional de Educación Superior. CONESUP (2009). p.27.
- Atkinson, A. (1999). The contributions of amartya sen to welfare economics. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol 101, No. 2: 173-190.
- Ballas, C. (2016). La suspensión definitiva de 14 universidades y el rol del estado en el aseguramiento de la calidad, Quito, Ecuador. Recuperado de: <http://catedras.ciespal.org/unesco/wp-content/uploads/sites/7/2016/04/Mandato14C.pdf>.
- CONEA. (2009). Evaluación de desempeño institucional de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, mandato No. 14. Quito: CONEA,
- DeKetele & Jean-Marie. (2008), “La pertinencia social de la educación superior”, GUNI, pp. 55-59.

- Ortega & Gasset, J.(1930), Misión de la universidad, Revista de Occidente, Madrid: España.
- Rama, C. (2012). El negocio universitario for-profit en América Latina. Revista de la Educación Superior, Vol. 41, No. 164: 59-95. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/604/60426901003.pdf>.
- Ramalho, B. & Beltrán, J. (2012), “Universidad y sociedad: la pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena”, en Revista Lusófona de Educação, núm. 21, pp. 32-52.
- Ramírez, R. (2012). Transformar la universidad para transformar la sociedad, Quito: SENPLADES - SENESCYT.
- Ramírez, R. (2013) Tercera ola de transformación de educación superior en Ecuador hacia la constitucionalización de la sociedad del buen vivir. Quito: SENESCYT, p. 18-19.
- Ramírez, R. (2016). Universidad Urgente para una sociedad emancipada, Quito: SENESCYT– IESLAC.
- Ranga M. & Etzkowitz H. (2015). Triple Helix systems. Entrep Knowl Exch. p.107.
- Samaniego, P. (2016). Pertinencia académica, Quito: SENESCYT – IESLAC.
- Sevilla, C. (2010). La fábrica del conocimiento. La universidad-empresa en la producción –exigible. Madrid: España.
- Turnnemann, C. (2010). Pertinencia social y principios básicos para orientar el diseño de políticas de educación superior, Revista Educación Superior y Sociedad (ESS) ISSN: 0798-1228, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 181-196, ISSN 0798-1228. Recuperado de: <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/ess3/index.php/ess/article/view/364>. Fecha de acceso: 29 de junio de 2018.
- UNESCO (2009), “La responsabilidad social de la educación superior”, en Conferencia Mundial de la Educación Superior. París, 2009. Comunicado final. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf).





## 2. Preconceptos del alumnado del Grado de Maestro Primaria sobre el uso de las herramientas electrónicas y su eficacia didáctica para enseñar lecto-escritura.

Cherro Samper, Myriam<sup>1</sup>; Benito Sánchez, Pascual Antonio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Universidad de Alicante, m.cherro@ua.es*

<sup>2</sup>*Universidad de Alicante, pabs1@alu.ua.es*

### RESUMEN

Desde la convocatoria anual de Redes de la Universidad de Alicante de 2017, el Grupo DIDACLINGUAS analiza la pertinencia de la formación que recibe nuestro alumnado de tercer curso del grado en didáctica de la Lengua y Literatura española. En esta convocatoria nos centramos en estudiar de las creencias y los preconceptos que el alumnado posee sobre la relación entre sus saberes epistemológicos (estudiado el curso pasado) y el reconocimiento y la práctica de estrategias didácticas para la enseñanza de la lecto-escritura del alumnado de Primaria. Para ello, se ha diseñado un cuestionario que nos permite conocer y así analizar las creencias y los preconceptos del alumnado en relación a los saberes teóricos sobre el proceso lector; la proyección didáctica de los saberes teóricos y el uso de las herramientas electrónicas y su eficacia didáctica. Esta comunicación se centra en el análisis estadístico cuantitativo, llevado a cabo con el programa SPSS, a partir de datos estadísticos descriptivos del último de estos tres bloques, y tras el análisis de los datos obtenidos se puede afirmar que la efectividad el uso de las TICs en la docencia para mejorar el proceso lecto-escritor dependerá de una planificación y uso responsable.

**PALABRAS CLAVE:** herramientas electrónicas, aprendizaje lectura, aprendizaje escritura, lecto-escritura en la red, formación profesorado.



## 1. INTRODUCCIÓN

El Grupo DIDACLINGUAS, de la convocatoria anual de Redes de la Universidad de Alicante, analiza desde el curso pasado la pertinencia de la formación que recibe nuestro alumnado de tercer curso del grado en didáctica de la Lengua y Literatura española. En esta presente convocatoria nos centramos en el estudio de las creencias y los preconceptos que el alumnado posee sobre la relación entre sus saberes epistemológicos (estudiado el curso pasado) y el reconocimiento y la práctica de estrategias didácticas para la enseñanza de la lecto-escritura del alumnado de Primaria. Para ello, se ha diseñado un cuestionario organizado en tres bloques que nos permite conocer y así analizar las creencias y los preconceptos del alumnado en tres ámbitos: 1) los saberes teóricos sobre el proceso lector; 2) la proyección didáctica de los saberes teóricos; 3) el uso de las herramientas electrónicas y su eficacia didáctica. Esta comunicación se centra en el análisis del último de estos tres bloques, analizando las respuestas del alumnado a las preguntas relacionadas con esta temática del cuestionario. Estas preguntas intentan dar a conocer las creencias y preconceptos que tiene nuestro alumnado en relación a la utilidad y adecuación de la gran variedad de textos disponibles en la red y al uso de los diferentes soportes digitales, para mejorar el proceso lecto-escritor.

Es un hecho indudable que, actualmente, las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son una herramienta indispensable para el desarrollo del ser humano (tanto a nivel personal, como profesional o académico). En palabras de Bokova (2015), las tecnologías de la información y la comunicación, empleadas en educación, deben servir para empoderar a las personas, promoviendo la igualdad, la justicia y la dignidad. Se deben trabajar de manera integrada y monitorizada, y deben unir y no separar. Para ello es necesario incluirlos en el currículo de las escuelas y en la formación del profesorado.

Como afirma la UNESCO, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación, siendo las competencias digitales esenciales para el empleo y la inclusión social.

Las TICs son las herramientas que nuestro alumnado utiliza tanto para comunicarse con entorno más cercano (familiares, amigos, compañeros, etc.) como para acceder a información y personas lejanas en el tiempo y en el espacio. Del mismo modo afirma el Instituto SERCA que:

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos/as con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. Las TICs son la innovación educativa del momento y permiten a los docentes y al alumnado cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos. Las (TICs), están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del docente y el estudiante (2017).

Las TICs están presentes en nuestras aulas como soporte educativo para la enseñanza de las diferentes disciplinas en los diferentes niveles. Así mismo, la UNESCO reconoce las diversas formas

en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reduciendo las diferencias en el aprendizaje, apoyando el desarrollo de los docentes, mejorando la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzando la integración y perfeccionando la gestión y administración de la educación. Es por ello que el sistema educativo tiene la responsabilidad de educar al alumnado en su uso y manejo correcto y responsable. Debido a su uso en las aulas, corremos el riesgo de que se confunda lo que son los soportes para la enseñanza, con la didáctica de las diferentes disciplinas. Pero debemos cuestionarnos como lo hace Tintoré (2017), si la implementación de las TICs en la educación (habitual en los últimos diez años) que requiere que una escuela o universidad dispongan de herramientas de software digital en sus aulas, están utilizandolas de forma adecuada y aprovechando todo su potencial.

Por otro lado, siguiendo las instrucciones de la UNESCO:

Para integrar eficazmente las TIC en la enseñanza y el aprendizaje se precisa de una redefinición de la función de los docentes en la planificación y aplicación de esas tecnologías, a fin de cambiar y mejorar el aprendizaje. Los sistemas educativos deben actualizar y mejorar regularmente la preparación y la formación profesional del personal docente y velar por que todos los profesores puedan sacar partido de la tecnología con fines educativos.

El uso de las TICs para la docencia nos facilita la enseñanza de los contenidos y conceptos, pero no sustituye el proceso de aprendizaje de los mismos. En relación al uso de las TICs aplicadas a la enseñanza de la lectura y la escritura en lengua, podemos afirmar que en la actualidad nuestro alumnado lee y escribe más que hace unas décadas, ya que los soportes digitales y las diferentes aplicaciones favorecen (podemos citar a modo de ejemplo el programa jordano “Amamos la lectura” basado en las tecnologías digitales con el objetivo de cultivar en amor por la lectura en todos los ámbitos “Premio de Alfabetización UNESCO – Rey Sejong 2017”, y “Project Literacy” de Pearson, demandan y exigen que para comunicarse se lea y se escriba lo que anteriormente se comunicaba de forma oral.

Pero el hecho de la presencia de las TICs en las aulas y también la presencia de las que el lenguaje escrito esté más presente en nuestras vidas debido a su uso a través de las TICs, no quiere decir que se utilice un lenguaje escrito correcto, adecuado o de calidad. En palabras de Coll (2007):

Se trata de un potencial que puede o no hacerse realidad, y hacerse en mayor o menor medida, en función del contexto en el que las TIC son efectivamente utilizadas. Es pues el contexto de uso, y en el marco del mismo la finalidad o finalidades que se persiguen con la incorporación de las TIC a la educación y los usos efectivos que hacen de ellas los profesores y alumnos en los centros y en las aulas, lo que acaba determinando el mayor o menor impacto de la incorporación de las TIC a la educación y su mayor o menor capacidad para innovar y transformar la educación y la enseñanza y mejorar el aprendizaje (p.2).

En este caso no se puede afirmar que el hecho de escribir más mejore la competencia escrita de quien lo hace. Para desarrollar una adecuada y correcta expresión escrita es necesario conocer los diferentes tipos de textos y las fases de la composición escrita. Pero bien es cierto que el uso de las TICs en la vida cotidiana y académica apunta hacia nuevos perfiles de lectores, los cuales deberíamos considerar para utilizarlos e incorporarlos en la didáctica del proceso lecto-escritor de

nuestro alumnado.

Conociendo y analizando las creencias y los preconceitos que el alumnado posee sobre la relación entre sus saberes epistemológicos y el reconocimiento y la práctica de estrategias didácticas (mediante el uso de las TICs) para la enseñanza de la lecto-escritura del alumnado de Primaria, podremos mejorar la formación de nuestro alumnado en el uso y aplicación de las TICs para la enseñanza de la lecto-escritura en alumnado de educación primaria.

## **2. MÉTODO**

La metodología empleada se fundamenta en un análisis cuantitativo realizado a partir de los datos obtenidos en el cuestionario de las 4 de las 16 preguntas referidas sobre el uso de las herramientas electrónicas y su eficacia para la enseñanza del proceso lecto-escritor. La información recogida se analiza a partir de datos estadísticos descriptivos que nos permiten establecer niveles de respuesta y valorar el significado en términos de eficacia de tales niveles.

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

La muestra que hemos utilizado está compuesta por un total de 346 alumnos/as del Grado en Maestro en Educación Primaria por la Universidad de Alicante. Se trata de alumnado que está a punto de superar la tercera de las cuatro partes del grado (pues se encuentran en tercer curso).

Los cuestionarios fueron administrados a los distintos grupos en los que se encuentran repartidos los estudiantes durante una clase ordinaria y el espacio de tiempo dedicado a la realización de estos fue de 10 minutos, suficientes para su realización completa. Se les informó del carácter voluntario y anónimo del cuestionario (solamente debían de señalar el sexo), así como se les solicitó seriedad en su realización, al formar parte de un proyecto de investigación que tiene como uno de sus fines la mejora de la calidad educativa, tanto a nivel universitario como para la futura práctica docente del alumnado del Grado de Maestro en Educación Primaria.

### **2.2. Instrumentos**

El cuestionario administrado al alumnado consta de un total de 16 preguntas. Ya que este estudio se coordina con otros que analizarán diferentes aspectos complementarios (6 cuestiones relacionadas con los saberes teóricos/proyección didáctica y 6 cuestiones relacionadas con el conocimiento del proceso lecto-escritor) a partir de la misma fuente de datos y con finalidades confluyentes, las cuestiones en las que nos centramos en este estudio concreto, que parte de uno mayor, son las cuatro siguientes:

- Enunciado 13: Si procuro que mi alumnado lea una gran variedad de textos, mejorará

su nivel lector.

- Enunciado 14: El alumno que lee frecuentemente a través de soportes digitales incrementará su capacidad comprensiva en diferentes tipos de textos.
- Enunciado 15: Puedo enseñar a escribir adecuadamente a mi alumnado si diseño actividades con soportes electrónicos, aunque no tenga muy en cuenta las fases de la composición escrita.
- Enunciado 16: Si el estudiante se comunica con regularidad con sus amigos a través de las redes sociales mejorará su capacidad para componer textos.

### 2.3. Procedimiento

El análisis estadístico ha sido llevado a cabo con el programa SPSS. Se trata de un estudio muy sencillo, enfocado a los estadísticos descriptivos, en el que la valoración de las respuestas se corresponde con la utilización de una escala Likert de 4 puntos con las categorías siguientes: “muy en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “de acuerdo” y “muy de acuerdo”. Las cuestiones en las que nos centramos profundizan en los preconceptos que tienen los futuros docentes sobre los saberes teóricos del proceso lector y escritor, relacionados con las habilidades electrónicas.

## 3. RESULTADOS

Tras realizar el pertinente análisis estadístico, presentamos los resultados obtenidos en nuestro estudio. Para ello, mostraremos los estadísticos descriptivos que nos son relevantes respecto al conjunto de enunciados 13, 14, 15 y 16 del cuestionario, relativos a las habilidades electrónicas, dentro del proceso lector, del futuro alumnado de nuestros alumnado del Grado de Maestro en Educación Primaria, y que conforma el núcleo temático en el que nos centramos.

**Tabla 1.** Enunciado 13: Si procuro que mi alumnado lea una gran variedad de textos mejorará su nivel lector.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	3	,9	,9	,9
En desacuerdo	19	5,5	5,5	6,4
De acuerdo	107	31,0	31,0	37,4
Muy de acuerdo	216	62,6	62,6	100,0
Total	345	100,0	100,0	

En la Tabla 1 observamos que una cantidad muy alta del alumnado (hasta un 94,6%) suscribe totalmente lo propuesto por la afirmación (más de dos tercios de ellos, llevando su posición al extremo de conformidad: “muy de acuerdo”), defendiendo así el hecho de que leer una amplia variedad de textos repercutirá positivamente respecto a su nivel lector; apenas un 6,4% muestra su disconformidad ante tal.

**Tabla 2.** Enunciado 14: El alumno que lee frecuentemente a través de soportes digitales incrementará su capacidad comprensiva en diferentes tipos de textos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	16	4,6	4,6	4,6
En desacuerdo	129	37,4	37,4	42,0
De acuerdo	169	49,0	49,0	91,0
Muy de acuerdo	31	9,0	9,0	100,0
Total	345	100,0	100,0	

Por su parte, la Tabla 2 muestra una situación mucho más pareja y, por tanto, detectamos una controversia mayor con el enunciado 14. Son muchos los alumnos/as que deciden oponerse categóricamente a respaldar que el hecho de que los alumnos/as lean habitualmente en formato digital, se relacione con un aumento respecto a su capacidad de comprensión en la diferente tipología textual (hasta un 42% toma posturas negativas a ello: muy en desacuerdo / desacuerdo).

**Tabla 3.** Enunciado 15: Puedo enseñar a escribir adecuadamente a mi alumnado si diseño actividades con soportes electrónicos aunque no tenga muy en cuenta las fases de la composición escrita.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	65	18,8	18,8	18,8
En desacuerdo	212	61,4	61,4	80,3
De acuerdo	61	17,7	17,7	98,0
Muy de acuerdo	7	2,0	2,0	100,0
Total	345	100,0	100,0	

Tal como se indica en la Tabla 3, un alto porcentaje del alumnado, en concreto un 80,3%, considera innegociable, en menor o mayor grado, la enseñanza en el ámbito de la composición escrita (y sus fases: planificación, redacción y revisión), para enseñar al alumnado a escribir, a través de actividades con soportes electrónicos.

**Tabla 4.** Enunciado 16: Si el estudiante se comunica con regularidad con sus amigos a través de las redes sociales mejorará su capacidad para componer textos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	82	23,8	23,8	23,8
En desacuerdo	209	60,6	60,6	84,3
De acuerdo	49	14,2	14,2	98,6
Muy de acuerdo	5	1,4	1,4	100,0

Por lo que respecta al último enunciado que nos concierne, una gran mayoría de nuestro alumnado de 3º rechazan que la comunicación frecuente por las redes sociales entre los propios alumnos/as incremente la capacidad de estos/as, respecto a su proceso de composición escrita. Por contra, un 15,7% sí se sitúa en posiciones favorables a la afirmación propuesta.

Señalamos, respecto a este conjunto de preguntas que se vinculan al conjunto temático de habilidades electrónicas en nuestro cuestionario, que el alumnado ha mostrado su conformidad o disconformidad en todas las cuestiones, sin que se diera el caso en el que mostraran indecisión a través de la ausencia de respuesta en alguna de estas.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como conclusión a la presente investigación podemos afirmar, como anteriormente lo hizo Coll (2007) que la efectividad el uso de las TICs en la docencia dependerá de una planificación y un uso responsable, ya que “no debemos rebajar las expectativas puestas en el potencial de las TIC para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje, a partir de la idea vygotskiana de las TIC como instrumentos psicológicos, como herramientas de pensamiento y de interpensamiento” (p.3). El proceso lecto-escritor, como cualquier proceso de aprendizaje, es un proceso especialmente complejo que debe ser planificado, pautado y organizado para que se aprenda correctamente, independientemente del soporte que se emplee para ellos. Las respuestas dadas por nuestro alumnado en el cuestionario en relación a esta temática así lo muestran:

-La mayoría del alumnado (94,6%) cree que si el alumnado lee una gran variedad de textos mejorará su nivel lector. El uso de las TICs puede promover la lectura de diferentes tipos de textos, pero eso no implica que ocurra si es nuestro alumnado el que usa las TICs sin control por parte del profesorado.

-Aunque prácticamente el 49% cree que el hecho de que el alumnado lea frecuentemente a través de soportes digitales debe incrementar su capacidad comprensiva en diferentes tipos de texto, el 42% no lo cree así. Estas respuestas tan contrarias vienen vinculadas a la cuestión anterior, ya que si no hay un control de los textos o tipología de textos que el alumnado lee, estos pueden leer mucho pero textos cortos y de nula calidad literaria, lo que no les incrementaría su capacidad comprensiva en diferentes tipos de textos.

-Un amplio porcentaje del alumnado 80,3% no cree que se pueda enseñar a escribir adecuadamente al alumnado a través de soportes electrónicos si no se tienen en cuenta las fases de composición escrita, creencia totalmente correcta.

-Y finalmente, las respuestas dadas a la última cuestión planteada muestran que gran parte del alumnado (84,3%) no cree que por escribir más gracias al uso de las redes sociales, se vaya a escribir mejor, si no se aprende el proceso de composición escrita.

En rasgos generales el alumnado parece tener claro que aunque el uso de las TICs puede ayudar a los estudiantes a adquirir el proceso de lecto-escritura, éste tiene que ser planificado. El hecho de que nuestro alumnado lea más por el uso de las TICs no favorece que se lea o se escriba mejor si no se aprende cómo hacerlo.

## 5. REFERENCIAS

- Bokova, I. (2015). Report of the International Conference on ICT and Post-2015 Education. *Leveraging Information and Communication Technologies to Achieve the Post-2015 Education Goal*. Recuperado de <http://webarchive.unesco.org/20170504235200/http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002430/243076E.pdf>
- Coll, C. (2007). TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas. XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Madrid. Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/coll.pdf](file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/coll.pdf)
- SERCA (2017). La importancia de las TICs en Educación. Recuperado de <https://institutoserca.com/blog/la-importancia-de-las-tics-en-educacion/>
- Tintoré, R. (2017). Implementación de las TICs en la Educación: Cómo y Porqué. Recuperado de <https://www.goconqr.com/es/blog/implementacion-de-las-tics-en-la-educacion-como-y-porque/>
- UNESCO (n.d.). Las TIC en la educación. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- UNESCO (n.d.). Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes>

### Premio de Alfabetización UNESCO – Rey Sejong 2017

“Project Literacy de Pearson” <https://www.projectliteracy.com/> ),



### 3. El uso y abuso de las TIC. Una investigación de innovación educativa en la educación superior.

Jiménez-Delgado, María<sup>1</sup>; de-Gracia-Soriano, Pablo <sup>2</sup>; Jareño-Ruiz, Diana <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Alicante, [maria.jimenez@ua.es](mailto:maria.jimenez@ua.es)

<sup>2</sup> Universidad de Alicante, [pablo.dgsoriano@ua.es](mailto:pablo.dgsoriano@ua.es)

<sup>3</sup> Universidad de Alicante, [diana.jareno@ua.es](mailto:diana.jareno@ua.es)

#### RESUMEN

En este trabajo se investiga sobre el uso que el alumnado universitario hace de las Tecnología de la Información y la comunicación (TIC) y del desarrollo de la capacidad reflexiva y crítica a partir de las mismas. Para ello se utilizan dos herramientas metodológicas como son el ‘debate presencial’ y la ‘ensayo crítico’, en determinados aspectos del desarrollo del currículo, con estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. Esta metodología comunicativa demuestra tener un potencial mayor para la innovación educativa, entendida como la formación de una ciudadanía democrática, deliberativa y reflexiva, que el uso de las tecnologías y las redes sociales. A modo de conclusión, este proceso de aprendizaje ayuda a los y las estudiantes a ser más conscientes de cómo construyen el saber y, por tanto, sus propias vidas; además, permite que emerjan nuevas categorías, reflexiones y argumentos críticos para el análisis y evaluación del uso/abuso de las nuevas tecnologías en el ámbito universitario, considerado uno de los pocos espacios que ofrece esa oportunidad para su desarrollo personal y profesional.

**PALABRAS CLAVE:** innovación educativa, TIC, conversación, relatos autobiográficos desarrollo personal y profesional.

## 1. INTRODUCCIÓN

Del mismo modo que las sociedades occidentales actuales valoran como elemento imprescindible para el desarrollo de la vida cotidiana el uso de los *smartphones*, estas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) son poco discutidas en el ámbito educativo universitario. La educación superior cada vez se orienta más hacia el mercado laboral y, por tanto, adopta un sentido utilitarista del saber, que obliga a reflexionar sobre cuál debe ser el compromiso de la universidad en relación con la sociedad. Sin olvidar todas las ventajas que aportan las TIC, se considera necesario crear, en todas las etapas educativas, incluida la Educación Superior, espacios aislados de ellas que propicien la reflexión pausada, el debate argumentado y el pensamiento divergente. La capacidad socrática, la autopercepción como parte de una sociedad y la imaginación narrativa componen el marco de las acciones formativas que de este modo se desarrollan.

Esta investigación quiere contribuir al debate y cuestionamiento que necesariamente ha de producirse sobre la compleja relación entre tecnología digital y cambio educativo cuando todo apunta a una asunción acrítica y positivista de los efectos de las nuevas tecnologías en la educación (Cobo, 2016). Porque fomentar la actitud interrogante, curiosa y crítica en nuestros estudiantes es parte esencial de la función educativa.

Es imprescindible preguntarse si hemos abandonado este objetivo en aras a valorar todo cambio tecnológico en educación como una mejora de la misma. ¿De verdad aprendemos mejor? ¿Por qué y en qué aspectos mejora la educación? ¿Qué ganamos y qué perdemos por el camino? ¿A quiénes beneficia? No podemos olvidar que detrás de la aplicación de las nuevas tecnologías hay también intereses empresariales y económicos como ya denunciaba el sociólogo Christian Laval (2004) en su obra *La escuela no es una empresa*, y como vuelven a señalar en la actualidad distintos autores (Fernández Liria, 2018; Santamaría, 2017; Laval y Dardot, 2013). Por tanto, hay que cuestionar las suposiciones dominantes sobre la relación entre las tecnologías digitales y la educación y mostrar su carácter político, cuestión a la que no podemos renunciar si seguimos asumiendo la necesidad de una educación democrática y humanista (Apple, 2005; Nussbaum 2013). Hay que hacerlo porque tenemos derecho a preguntarnos qué sociedad y qué educación tenemos, hacia dónde nos conducen los cambios y hacia donde queremos realmente ir.

Estas cuestiones plantean temas eminentemente sociológicos sobre desigualdades sociales y educativas (Dubet, 2005; 2013; Connell, 2006); sobre identidades sociales, estilos de vida y salud física y mental de individuos y sociedades (Elias, 1984; Robinson y Godbey, 1997; Vázquez, 2000; Bárcena, 2011; Uribe Fernández, 2014; Rosa, 2016); sobre recursos disponibles y su distribución y sobre cuestiones de poder y de equilibrio o desequilibrio del mismo (Cobo, 2016).

Las cuestiones más importantes sobre tecnología digital y educación no se refieren a su mera aplicación, al aprendizaje y desarrollo de buenas prácticas, a aspectos técnicos, organizativos o didácticos, sino a su carácter político y a sus implicaciones en términos de desarrollo de sujetos autónomos, comprometidos a su vez con sociedades más igualitarias, mejor formadas, más

democráticas y más humanas (Turkle, 2016; Carr, 2011; 2014).

Es, pues, fundamental reflexionar sobre estos desafíos que plantea el uso de las tecnologías en la educación superior en una etapa crítica en la que: a) los intereses empresariales y económicos sobre la educación no se esconden, tal y como se recoge de forma explícita en el documento *La educación importa* de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE, 2017); y, b) nos encontramos en una sociedad moderna acelerada, que revela el carácter paradójico y ambivalente de la aceleración tecnológica respecto a la del cambio social, y particularmente a la aceleración de los ritmos de vida (Rosa, 2016). La aceleración tecnológica tiene como consecuencia -de ahí su carácter paradójico- la comprensión del tiempo y la multiplicación de tareas por una misma unidad de tiempo cronológico, lo cual genera un incremento del estrés y distrés en los individuos, el cual se traslada a la estructura social, y por tanto al conjunto de la sociedad (Rosa, 2016).

Después de una rigurosa revisión de la literatura científica, se constata una laguna importante en la investigación sobre las consecuencias del uso de las nuevas tecnologías en la educación en general y, en concreto, en la educación superior. Las ausencias de reflexiones críticas acerca de las consecuencias lógicas y probables, atendiendo al contexto histórico del desarrollo de las tecnologías desde la Revolución Industrial, nos hacen tener que recalcar la importancia del cambio y de la vigilancia epistemológica en el hacer científico (Bachelard, 1987; Bourdieu, 2002; Bauman, 2009). En este sentido, se observa un importante número de trabajos que se centran en analizar el uso de las tecnologías en el ámbito educativo, pero no es tan frecuente encontrar trabajos y reflexiones que contemplen e investiguen seriamente las repercusiones que tiene y puede tener en los propios fines educativos, sociales e individuales.

Despejando posibles dudas, estas reflexiones no tratan de hacer una lectura negativa de las TIC, sino advertir del riesgo de caer en un totalitarismo tecnológico, donde las nuevas generaciones puedan no encontrar ningún elemento crítico sobre ellas. Es decir, se procura advertir de los riesgos de un único camino, a partir de la aceptación sin crítica, de un modelo educativo, societal, económico... en el que las TIC parecen estar convirtiéndose en las salvadoras del futuro dadas las contingencias y ambivalencias modernas.

## 2. OBJETIVOS

En esta investigación analizamos cómo nuestras alumnas y alumnos universitarios utilizan las nuevas tecnologías en su vida cotidiana y cómo éstas están cambiando la relación con el conocimiento y con ellos mismos. Para ello proponemos diversas actividades en ausencia de tecnología con el fin de provocar una reflexión pausada y sin prisas sobre hacia dónde nos está llevando. Tal y como afirma Cristóbal Cobo (2016):

Nuestro desafío está en comprender que nuestra época demanda una reflexión detenida, pensar de manera profunda [porque] ésta no es una área de discusión en la que haya un camino obvio a seguir, un consenso claro, ni una verdad inequívoca. Más bien, el tema de la

educación en la era digital requiere mucho debate y disección, indagación y discusión. Las discusiones sobre la educación y la tecnología todavía tienden a ser perdidamente optimistas debido al deseo comprensible de los comentaristas de mejorar la educación de cualquier forma posible. El imperativo de “reformular la educación para una era de cambio tecnológico y demográfico” (Institute of Directors, 2016) se repite hasta el infinito, sin pensar mucho en por qué exactamente debería ser así o precisamente qué podría implicar esto

Así nos proponemos investigar sobre el uso que los estudiantes de Educación Superior hacen de las nuevas tecnologías de la comunicación y las consecuencias que tiene en sus vidas. Para ello se pone en práctica una metodología de trabajo en el aula que provoca, en una primera etapa, el diálogo reflexivo entre los estudiantes, mediante diversas actividades que implican la utilización de la conversación cara a cara en ausencia de tecnología. En una segunda etapa, se utiliza como herramienta de investigación el relato autobiográfico, que permite la introspección y la autorreflexión sobre los efectos del uso y del no uso de la tecnología y de la conversación en el aula.

### 3. MÉTODO

La estrategia metodológica utilizada en nuestro estudio es la metodología comunicativa crítica, que trata de abordar “la realidad social como producto construido por las personas a través de nuestras interacciones” (Gómez y Díez-Palomar, 2009, p. 106). Estudiar la realidad desde este enfoque exige el uso de técnicas acordes, las cuales son muy diversas atendiendo a las características individuales y grupales existentes en un aula (Latorre y Seco, 2013).

La investigación tiene como población objetivo de estudio a los estudiantes de las Facultades de Educación, Derecho y Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante, aunque en esta contribución se presentan resultados de la muestra del alumnado de Educación, ya que por limitaciones temporales no se ha podido abordar un análisis en profundidad de las actividades realizadas en las otras dos facultades.

De este modo, la muestra la componen 130 estudiantes del primer curso del Grado en Maestra y Maestro de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, distribuidos en tres grupos. La asignatura seleccionada para realizar estas prácticas ha sido *Cambios sociales, culturales y educación*, con motivo de que en ella se trabajan contenidos relativos al cambio social y a las nuevas formas de socialización digital que afectan a las construcciones identitarias en la infancia y en la juventud.

Son dos las técnicas o actividades programadas para trabajar con los tres grupos.

Por un lado, una actividad colectiva en la que tanto el alumnado como el profesorado debían dejar en una mesa sus dispositivos móviles para, a continuación, comenzar el debate presencial consistente en analizar las consecuencias del uso de las tecnologías en el aula universitaria (se realizó en dos sesiones, con una duración de 90 minutos cada una de ellas). Por otro lado, la segunda actividad

era de carácter individual y podían realizarla en casa ya que se trató de un ensayo crítico o reflexión pausada sobre su propia experiencia con las TIC en su vida y en su proceso de aprendizaje.

#### **4. RESULTADOS**

##### **La experiencia de una clase sin móviles y sin tecnología**

Cuando se hace referencia a la innovación educativa se asume acríticamente que ésta se define en gran medida por el uso de las tecnologías aplicadas a la educación: las TIC. ¿Y si planteáramos que el no uso deliberado de la tecnología en el espacio educativo puede ser una forma más innovadora y eficaz de desarrollar una verdadera educación? Donde no llega la tecnología, ¿puede llegar el diálogo, el debate y la discusión? ¿Tiene sentido el silencio creativo delante de una hoja en blanco? ¿O acaso necesariamente sustituirlo por una pantalla resulta más innovador y más eficaz para desarrollar el lenguaje, el pensamiento divergente y la creatividad?

Estos son algunos de los fragmentos de relatos de estudiantes sobre la experiencia de una clase sin móviles:

“El reto de superar la clase sin estos aparatos me pareció sencillo, pero a lo largo de la clase me di cuenta de cómo “necesitaba el móvil”, era una sensación extraña, aunque la exposición me interesaba, no podía dejar de mirar la inmensa mesa con todos los teléfonos” (E17).

“La experiencia de tener que estar desconectados me hizo sentir relajado” (E13)

##### **El culto y la adicción a las TIC**

Cuando de forma insistente y permanente los estudiantes universitarios reciben mensajes de las ventajas de la aplicación de las nuevas tecnologías en su proceso de aprendizaje, algo más que nuevas herramientas, siempre actualizables, aprenden a utilizar. Están aprendiendo que la innovación educativa consiste en la utilización de la más novedosa de las TIC y que su uso implica una importante connivencia con el consumo. Pero de esto no se habla dentro de las instituciones educativas: de la adicción a la tecnología y de las consecuencias que tiene una excesiva utilización de las mismas.

En las sesiones de clase sin tecnología los estudiantes tuvieron oportunidad de distanciarse de las mismas para poder así reflexionar mejor sobre su uso. Posteriormente muchos estudiantes expresaban ideas como la siguiente: “Sin móvil no soy nada” (E26).

Otro estudiante se sintió sorprendido al descubrir su adicción:

“Una de las cosas que realmente me impactó, es que en verdad no somos conscientes de que sí somos adictos a las tecnologías (E3).

“En el desarrollo de las sesiones sin tecnología me di cuenta de que sí, soy una de esas tantas

personas que pasa más horas mirando el móvil que manteniendo conversaciones de “cara a cara” (E40).

### **Tomar distancia y pararse a hablar para ser conscientes de...**

Las sesiones, guiadas y preparadas por dos estudiantes, ofrecieron la oportunidad de conducir a narraciones como las siguientes:

“En este día de las prácticas, yo vi que soy un de los niños que no sale del móvil, o ordenador, o qué se queda enfadado cuando estas lejos de las tecnologías. Es extraño trabajar con niños, intentar propuestas de ensino que liberteños de las amarras de la tecnología y el consumo mientras también ya estamos dominados por ellos” (E4, estudiante de Brasil).

“Yo creo que fue un momento genial de reflexión sobre nosotros y sobre lo que hacemos.”(E120)

La reflexión colectiva, conversando en clase “cara a cara”, ha conducido a reflexiones individuales como ésta:

“No podemos permitir que, sobre todo en los más jóvenes, las tecnologías acaben con la conversación, los juegos, las tertulias, ¿hasta qué punto estamos dispuesto a llegar? (E5)

“Tras la sesión, algo se encendió en mí. Ahora me paro a pensar mucho más en nuestro vicio a los Smartphones y en depender tanto de algo tan insignificante como una máquina, que cada vez más está cobrando vida y se cuela en las nuestras. Doy fe de que muchísimas veces esquivamos la conversación con otras personas” (E66)

“Ahora presto más atención a lo que me rodea. Al salir de la clase, en el autobús de camino a casa no hice otra cosa que observar a mi alrededor. La mayoría de las personas cogían el móvil en intervalos de 3 a 4 minutos, siendo esto mucho, ya que otras apenas lo dejaban. Otra de las cosas que observé fue el que muchas de las personas lo tenían enganchado en su mano, no lo soltaban ni lo dejaban dentro de sus mochilas o bolsillos”.

“Cuando voy a coger mi móvil del bolso o bolsillo y no lo encuentro, mi cuerpo se estremece y el corazón me da un vuelco. Es un llamado

“...desde que me levanto hasta que me acuesto el móvil es como mi sombra, me acompaña allí donde voy” (E15).

La reflexión en grupo y posteriormente individual sobre el uso y abuso de la tecnología condujo a estas estudiantes a las siguientes narraciones:

“Para mí es totalmente necesario, ya no solo por la facilidad que proporciona a la hora de comunicarnos, sino también por su utilidad para tantísimas otras cosas. Por ejemplo, lo utilizo como herramienta de trabajo, tanto o incluso más que el ordenador. A través del móvil estudio, leo la prensa, escucho música, incluso veo televisión a la carta. Todas estas cosas hacen que se cree una gran

dependencia de este pequeño aparato” (E39)

“...hemos de ser conscientes de por qué debemos hacerlo, todo lo que supone, riesgos, beneficios,... y esto se ha de trabajar desde la escuela. Tanto yo como los niños de hoy en día hemos nacido y crecido inmersos en el mundo de la tecnología. No por esto debemos normalizar el uso de esta las veinticuatro horas del día. De vez en cuando sería necesario desintoxicarse tecnológicamente hablando” (E20)

### **Cambios en las relaciones humanas: revalorización de lo virtual y devaluación de las relaciones próximas.**

La educación universitaria, como otras etapas educativas, no debe olvidar su función humanizadora valorando las relaciones humanas y la construcción de una cultura común que permita la convivencia tanto a nivel planetario como local. Las relaciones más próximas cada vez resultan más difíciles al estar siendo interferidas permanentemente por los dispositivos móviles y las tecnologías en general.

“Una cosa que me llamó mucho la atención y que estoy completamente de acuerdo es que cuando quedamos con nuestros amigos, en lugar de estar todos contándonos cosas y hablando entre nosotros, estamos cada uno con su móvil a lo suyo” (E8).

“Deberíamos tener más conversaciones cara a cara con la gente, ya que esto se ha perdido casi por completo, y como sigamos así se perderá totalmente. Tenemos que enseñarles a los niños que las tecnologías son útiles y están bien, pero que también existen muchas otras formas de comunicación más naturales que debemos fomentar, que no debemos perder”(E130).

“Estamos perdiendo la conversación no sabemos estar solos y huimos de esa situación de “aburrimiento” con la tecnología” (E10).

“Espero que aprendamos a valorar las cosas positivas y las cosas negativas de las tecnologías. Y espero que, nuestros alumnos aún quieran jugar, hablar, cooperar, experimentar, tocar, sentir y vivir” (E11).

“Una buena conversación de quince minutos te va a hacer aprender mucho más que horas y horas delante de una pantalla”. (E12)

“Hay que respetar estos “tiempos sagrados” para poder ser nosotros mismos” (E13)

“Siento que tengo mucha más fuerza de voluntad para no entrar en redes sociales desde el ordenador mientras se está produciendo la clase” (E14)



## 5. CONCLUSIONES

Cuando hablamos y conversamos con otros, cuando aprendemos mirándonos y escuchándonos, explicando cómo aprendemos o las dificultades que tenemos para ello, estamos aprendiendo a ser humanos, aprendemos a tomar decisiones sobre multitud de aspectos de nuestra vida... Como afirma Cobos (2016) no existe ningún programa que cuente con los algoritmos necesarios para tomar decisiones instantáneas cuando surgen incidentes inesperados.

Los datos (sociales) analizados nos muestran el carácter ambivalente de las TIC para el alumnado. Se reconocen aspectos positivos y negativos que ocurren en el marco de un mismo fenómeno. Por ejemplo, se muestran argumentos que valoran positivamente el uso de los *smartphones* para la comunicación *instantánea*, a la vez que este hecho se vuelve problemático para la atención cuando ello ocurre simultáneamente durante una conversación presencial con otras personas. También lo vemos en el desarrollo de debates, si comparamos el debate virtual y el presencial. En el primero, como descubrirá el profesorado que haga uso de esta herramienta desde el Campus Virtual, por ejemplo, se generará una exposición de opiniones “vacías” con poco argumento grupal y sin interacción voluntaria entre los miembros que configuran el “debate”. Este hecho contrasta con el debate presencial, donde la atención sobre lo que dice *el otro* está presente en la respuesta que da “uno”, y la propia dinámica del grupo físico contribuye a la actividad o no del resto de participantes.

La Universidad en general, y la investigación académica en particular, no pueden estar inactivas o ciegas a un abordaje, mirada y lectura críticas de aquello que investiga, pues de lo contrario es poco evitable caer en el discurso único. De igual forma, no puede ignorarse el papel que tiene la Universidad como actor influyente en el *mundo de la vida* de las personas (en su sentido amplio, y no sólo en el economicista-productivo), y por tanto en las estructuras sociales presentes y futuras de las sociedades.

Las tecnologías no son algo externo e independiente de los humanos. Son un producto humano y social y, por tanto, ni son carentes de ideología ni podemos entenderlas de esta manera sin aumentar el riesgo de *endiosarlas* o *idolotrarlas* (Althusser, 1969; Winner, 1983).

Las TIC frecuentemente se presentan como una herramienta aséptica necesaria para la innovación y la mejora educativas. De esta forma se deja de cuestionar a qué tipo de educación nos puede conducir su uso acrítico. Como señalan Agnès van Zanten y Stephen Ball (1998), refiriéndose al proceso de mercantilización de la educación, los alumnos están expuestos a un nuevo *currículo oculto* en el que se desacreditan implícitamente valores relacionados con la empatía, la escucha real y cercana y el respeto por el otro. El uso del lenguaje también se ha transformado: se habla de competencias, de emprendimiento, de flexibilidad, de imagen, de venta de productos. Se utiliza cada día más un lenguaje “mercantilizado” que despoja a los estudiantes de su humanidad si ésta no puede traducirse en términos de rentabilidad. La lógica comercial acaba instalándose en el espacio educativo. No requiere el mismo tipo de pedagogía una escuela que pretende utilizar la tecnología de

última generación y ostentar los mejores resultados escolares, que otra que deja espacio y tiempo para la conversación y el cultivo de la cultura y de las relaciones sociales presenciales.

La función cultural de la escuela está cuestionada. Con la inestimable ayuda de las TIC, la escuela puede parecerse cada vez más a una empresa haciendo propio el lenguaje de la misma: emprendimiento, rentabilidad, rendimiento... Y también adopta las cualidades de un supermercado o un centro comercial al primar la elección personal y el saber cómo consumo. En este modelo tecnocrático el docente es el guía, el facilitador que debe responder a las necesidades del alumnado.

Esta investigación ha puesto de manifiesto la necesidad de introducir la reflexión sobre el uso de las TIC en el mismo currículo académico con la intención de que estén al servicio de una educación más democrática, humanizadora y crítica.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Althusser, L. (1969). Ideología y Aparatos Ideológicos de Estado. En L. Althusser: *La filosofía como arma de la reacción*. México: Siglo XXI.
- Apple, M. (2005) *Política cultural y educación*. Madrid: Morata
- Ball, S., & Van Zanten, A. (1998). Logiques de marché et éthiques contextualisées dans les systèmes français et britannique. *Éducation et sociétés*, 1(1), 47-71.
- Bárcena, F. (2011). Pedagogía de la memoria y transmisión del mundo. Notas para una reflexión. *Con-ciencia social* (15), 109-118.
- Bauman, Z. (2009). *Ética posmoderna*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2002). Chamboredon, Jean-Claude; Passeron, Jean-Claude. *El Oficio de Sociólogo*. México D.F.: Siglo XXI Editores.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond Technology: Children's Learning in the Age of Digital Culture*. Cambridge: Polity Press.
- Carr, N. (2011). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: W. W. Norton & Company. [*Superficiales: ¿qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* (2011). Madrid: Taurus]
- Carr, N. (2014). *The Glass Cage: Where Automation is Taking Us*. New York: W Norton Company. [*Atrapados: cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas* (2014). Madrid: Taurus]
- Connell, R.W. (2006) *Escuelas y justicia social*. Madrid: Morata
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Colección Fundación Ceibal/Debate.

- Dubet, F. (2005). *La escuela de las oportunidades . ¿Qué es una escuela justa?* Buenos Aires: Gedisa
- Dubet, F. (2005). *El declive de la institución. Profesiones, sujetos e individuos en la modernidad.* Buenos Aires: Gedisa
- Dubet, F. (2013) *Repensar la justicia social.* Buenos Aires: Siglo XXI
- Dubet, F. (2015) *¿Por qué preferimos la desigualdad? (aunque digamos lo contrario).* Buenos Aires: Siglo XXI
- Elias, N. (1984). *Sobre el tiempo* (3ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez González, A. y Díez-Palomar, J. (2009). Metodología comunicativa crítica: transformaciones y cambios en el siglo XXI. *Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10 (3), pp. 103-118.
- Latorre Ariño, M. y Seco del Pozo, C.J. (2013). *Metodología. Estrategias y técnicas metodológicas.* Lima: Universidad Marcelino Champagnat.
- Laval, C. (2005). *Per què l'escola no és una empresa.* Fundació Jaume Bofill.
- Morin, E. (1999). *Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro.* París: Unesco
- Morozov, E. (2014). *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism.* New York: PublicAffairs.
- Nussbaum, M. (2005). *El cultivo de la humanidad.* Barcelona: Paidós.
- Nussbaum, M. (2013). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades.* Buenos Aires: Katz.
- Rosa, H. (2016). *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía.* Buenos Aires: Katz.
- Robinson, J. P. y Godbey, G. (1997). *Time for life: the surprising ways Americans use their time.* University Park: The Pennsylvania State University Press
- Turkle, S.(2016) *En defensa de la conversación. El poder de la conversación en la era digital.* Madrid: Atico de los libros.
- Unesco. (2015). *Rethinking education: towards a global common good?* Paris: Unesco Publishing.
- Uribe Fernández, M. L. (2014). La vida cotidiana como espacio de construcción social. Procesos Históricos. *Revista de Historia y Ciencias Sociales*, 25, 100-113.
- Van Dijk, J. y van Deursen, J. A. M. (2014). *Digital Skills: Unlocking the Information Society.* New York: Palgrave Macmillan.
- Vázquez, C. (2000). Psicopatología de la memoria y vivencia del tiempo. En R. Luque y J. M. Villa-

grán (Edits.), *Psicopatología descriptiva: Nuevas tendencias* (págs. 445-466). Madrid: Trotta.

Winner, L. (1983). Do Artifacts Have Politics? En: D. MacKenzie et al. (eds.): *The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press, 1985.



#### **4. Análisis Cualitativo sobre la Calidad en Educación Superior y Evaluaciones Externas del Aprendizaje en Escuelas de Comunicación en México, percepción docente.**

Oliveros Rodríguez, Lisset <sup>1</sup>; Castillo Ochoa, Emilia<sup>2</sup>; León Duarte, Gustavo <sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Universidad de Sonora, lolivero @guaymas.uson.mx*

<sup>2</sup> *Universidad de Sonora, [emiliacastillochoa@gmail.com](mailto:emiliacastillochoa@gmail.com)*

<sup>3</sup> *Universidad de Sonora, gustavoadolfoleon@gmail.com*

#### **RESUMEN**

La investigación presentada aborda la evaluación de una política pública educativa implementada en una Institución de Educación Superior del Noroeste de México, Universidad de Sonora (UNISON), en la Licenciatura en Comunicación. Algunas políticas públicas para la calidad educativa en Educación Superior en México se han orientado a la mejora de indicadores de tercera generación, siendo uno de ellos, la evaluación de aprendizaje de los estudiantes y egresados, a través de exámenes diagnósticos intermedios y al egreso de la universidad. Los objetivos se centran en describir las transformaciones de la Universidad de Sonora a partir de la implementación de políticas de evaluación externa de competencias profesionales en estudiantes y egresados, así como describir la pertinencia de evaluaciones externas del aprendizaje al egreso de la educación superior y su importancia para la formación de profesionales de la comunicación, a partir de la percepción docente. Los criterios metodológicos de la investigación se centran en la aplicación del proceso de evaluación educativa y su articulación con los elementos propios de la investigación científica a partir de una perspectiva cualitativa. Se optó por el método de estudio de caso considerándose la naturaleza del objeto de estudio y la utilización de grupo focal, y distintas fuentes de información a partir de las cuales se nutre el abordaje empírico de la problemática de investigación en el ámbito de la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad, Educación Superior, Evaluación Externa, Aprendizaje, Comunicación.

## 1. INTRODUCCIÓN

a) **Problema/cuestión:** En México, la búsqueda por la calidad en la educación superior se encuentra entrelazada a procesos de evaluación de desempeño, constituyendo uno de ellos el de los estudiantes y egresados, de esta manera, la problemática de la evaluación de aprendizajes para medir el rendimiento académico en estudiantes de nivel superior se centra en obtener información que dé cuenta de la calidad del aprendizaje adquirido por los estudiantes universitarios. En dicho nivel educativo, algunas políticas públicas para la calidad educativa se han orientado a la mejora de indicadores de tercera generación, siendo uno de ellos el de la evaluación de aprendizaje de los estudiantes y egresados, a través de exámenes diagnósticos intermedios y de egreso de la universidad. La evaluación de la calidad de la formación recibida por estudiantes universitarios en el contexto mexicano tiene su origen a inicios de la década de los noventas, con el surgimiento del Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL), a partir de la propuesta realizada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Este centro de evaluación tiene por objeto contribuir a mejorar la calidad de la educación media superior y superior y programas especiales mediante evaluaciones externas de los aprendizajes logrados en cualquier etapa de los procesos educativos, conforme a los objetivos y funciones establecidos en su Estatuto, con dichas evaluaciones se proporciona información confiable y válida sobre los conocimientos y habilidades que adquieren las personas como beneficiarios de los programas educativos de diferentes niveles de educación. De las evaluaciones aplicadas por CENEVAL, el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) dirigido a los estudiantes del último semestre y egresados, tiene el objetivo de identificar en qué medida cuentan con los conocimientos y habilidades que son esenciales para el inicio del ejercicio profesional en el país. Los resultados a nivel nacional del EGEL de ciencias de la comunicación De acuerdo al informe 2016 remitido por el CENEVAL a las instituciones usuarias integrado por los resultados de 5,105 sustentantes del Examen General de Egreso de Licenciatura de Ciencias de la Comunicación (EGEL-COMUNICA) de 192 planteles de diferentes instituciones del país, de los cuales 2,286 sustentantes (44.8%) obtuvo un resultado sin testimonio, 2,323 (45.5%) testimonio de desempeño satisfactorio y 496 (9.7%) testimonio de desempeño sobresaliente. El porcentaje de sustentantes acreditados se encuentra aproximado al 50%, comportamiento similar al que se presenta de manera específica por los sustentantes de ciencias de la comunicación de la Universidad de Sonora. Considerando los resultados que en el contexto nacional y de manera particular de la Universidad de Sonora, han obtenido los sustentantes del EGEL-COMUNICA, surge el interés por reflexionar en torno a los diferentes factores que pudiesen incidir en los resultados y la necesidad de evaluar la implementación de políticas educativas para la calidad en la formación universitaria dirigidas a estudiantes y egresados. Por ello es importante conocer la percepción docente en torno a la pertinencia de esta evaluación nacional, destacándose las categorías emergentes relacionadas con su importancia como política pública educativa y como un referente de calidad en la acreditación profesional en el campo de la comunicación.

b) **Antecedentes:** Se realiza un acercamiento a la problemática de los resultados obtenidos



por estudiantes y egresados de la licenciatura en ciencias de la comunicación en las evaluaciones externas del aprendizaje, implementadas como parte de las acciones para la mejora de la calidad en la formación universitaria y ante la necesidad del logro de metas orientadas a la pertinencia de la formación recibida durante los estudios profesionales. c) **Objetivos:** 1) Describir en el contexto de globalización y sociedad del conocimiento, las políticas en educación superior de evaluación externa de los aprendizajes y su impacto en la calidad de la formación universitaria y; 2) Describir la pertinencia de evaluaciones externas del aprendizaje al egreso de la educación superior y su importancia para la formación de profesionales de la comunicación, a partir de la percepción docente.

## 2. MÉTODO

Los criterios metodológicos en los que se basó la investigación se centran en la aplicación del proceso de evaluación educativa y su articulación con los elementos propios de la investigación científica, aplicándose la interdisciplinariedad metodológica a partir de una perspectiva cualitativa y el método de estudio de caso, considerándose la naturaleza del objeto de estudio y las distintas fuentes de información a partir de las cuales se puede nutrir el abordaje empírico de la problemática de investigación en el ámbito de la educación superior.

De acuerdo con (Vasilachis, 2006), en la implementación de este método cualitativo la recolección de la información se lleva adelante a partir de un plan que se organiza como respuesta a las preguntas de investigación. La variedad de las fuentes de información utilizadas (observación, entrevistas, documentos, etc.) se orientan a captar y describir la complejidad de los fenómenos en estudio y su contexto con la mayor riqueza posible, respetando la mirada de los actores sociales involucrados, en este caso los docentes universitarios.

Considerándose que el objeto de estudio se ubica en el ámbito de la Educación Superior y se enfoca en la evaluación de una política pública educativa, se describe también el método de estudio de caso desde la perspectiva de la investigación educativa. Gento (2004), señala que el estudio de caso se ha convertido en una de las técnicas más difundidas en la investigación cualitativa: en realidad, lo sustancial aquí no son tanto los métodos de análisis utilizados, cuanto el interés predominante por el caso objeto de estudio. Se utiliza para recoger, mediante la observación, aspectos relevantes que pueden ser de interés para el conocimiento y, si fuera preciso, solución de un caso o problema determinado. ( P. 61).

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes:

La investigación se realizó en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, Unidad Regional Centro. En Hermosillo, Sonora, México. Los participantes fueron docentes, responsables de la implementación del Plan de Estudios de Ciencias de la Comunicación (PECC 2004), cursado por estudiantes inscritos en el programa educativo. Los criterios de inclusión para selección de informantes fueron los siguientes: Maestros de tiempo completo y de asignatura,

programados con carga académica en los últimos semestres de la licenciatura, antigüedad mínima de 5 años en la docencia y que hayan fungido o no como asesores de estudiantes para presentación del EGEL-COMUNICA.

## **2.2. Instrumentos**

Se utilizó grupo de enfoque como técnica cualitativa para la recolección de datos empíricos. El grupo de enfoque es similar a la entrevista excepto que el planteamiento de preguntas es a un grupo de expertos o de estudiantes, los datos se obtienen directamente de las respuestas o de las conversaciones entre los participantes de la sesión grupal. Namakforoosh (2001), define una sesión de grupo como una reunión en la que participan de 10 a 12 personas que se encuentran en una sala y platican sobre cierto tema previamente establecido. El grupo es conducido por un moderador, cuya función es dirigir la discusión buscando que los objetivos establecidos se cumplan, con base a la guía de tópicos a desarrollar. ( Anexo 1)

## **2.3. Procedimiento**

Se convocó a través de invitación personal planteándoles los objetivos de la realización de la sesión, cumpliendo con el margen de asistencia recomendado para obtener mayor validez de la aplicación de esta técnica. Las guías de tópicos para esta investigación se realizaron por los propios investigadores y consultados con el moderador de los grupos para su claro entendimiento así como para verificar que las temáticas incluidas respondan a los objetivos planteados. Para el registro de las opiniones se utilizó cámara de video, grabadora de audio y cuaderno de notas, para posteriormente proceder con la transcripción y el análisis de la información, a partir del cual se describirán las percepciones de los docentes en torno a la pertinencia de las evaluaciones de aprendizaje al egreso de la educación superior por parte del CENEVAL, y su valoración respecto a las áreas que evalúa el examen y los resultados obtenidos en los últimos tres años. Al concluir la sesión se realizó un reporte general para conocer las primeras apreciaciones, posteriormente analizar la información obtenida, conocer los resultados logrados y el alcance de los objetivos planteados.

## **3. RESULTADOS**

Los resultados cualitativos que se describen corresponden a la interpretación de la categoría de análisis, pertinencia de la evaluación, a partir de la cual se ha realizado acercamiento empírico al problema de investigación, fundamentándose desde la situación institucional y los testimonios más significativos. Conocer la pertinencia de la prueba estandarizada, examen general de egreso de Ciencias de la Comunicación (EGEL-COMUNICA), desde la percepción de los docentes de ciencias de la Comunicación es un factor importante, dado que son ellos quienes como responsables de la formación profesional a través del proceso educativo tienen un mayor acercamiento a los estudiantes. Consideramos que es desde la docencia que puede incidirse favorablemente en los estudiantes para

lograr su participación en esta evaluación de una forma voluntaria y comprometida hacia su proceso de formación profesional, no obstante nos encontramos ante la crítica y credibilidad en este tipo de procesos de evaluación en donde se involucran criterios políticos e ideológicos de los propios docentes universitarios. La implementación de evaluaciones externas del aprendizaje universitario forma parte de las acciones que a nivel institucional se han realizado en la Universidad de Sonora con el fin de mejorar la calidad académica en la formación profesional.

Las categorías emergentes que surgieron en el análisis cualitativo de la categoría pertinencia de evaluación, son: 1) Tendencia generalizada, 2) Acreditación profesional, 3) Validez para medición de indicadores y 4) Titulación, en este informe de investigación se presentan las dos primeras. Respecto a la categoría emergente *tendencia generalizada*, destacamos la importancia de la calidad en la formación del estudiante, en ese sentido Tobón (2006), enfatiza que los procesos de enseñanza-aprendizaje forman parte también del “trasplante de la calidad de lo empresarial a lo universitario que no sólo se viene dando en la parte de los procesos administrativos y gestión de los recursos financieros”. La búsqueda por la calidad educativa es la que ha influido en la innovación de las IES, en respuesta a la necesidad de congruencia entre el mundo laboral-profesional y el académico, en ese tenor los docentes entrevistados destacan lo siguiente: *“Opino que esta implementación es producto de una tendencia generalizada en diversos ámbitos como el de la administración pública e institucional en general, el laboral-empresarial y ahora el sector educativo, medida que tiene ventajas y desventajas”* (Docente), y; *“Son las tendencias hacia las cuales nos debemos de someter, donde quiera hay procesos de evaluación en el ámbito de profesiones, los propios profesionistas deben tener certificaciones”*. (Docente). A partir de lo anterior, señalamos que los planes y programas que en nuestro país se han orientado al ámbito de la educación y de manera particular al subsistema de educación superior, han sido resultado de la identificación de problemáticas que atañen a comunidades de docentes, estudiantes y egresados.

Para la interpretación de la categoría *Acreditación Profesional*, es importante enfatizar que el EGEL-COMUNICA, se conforma por cinco áreas: Periodismo, Publicidad, Comunicación Organizacional, Productos Comunicativos e Investigación Aplicada a la Comunicación, cada una de estas áreas se refiere a los ámbitos profesionales en los que actualmente se organiza la labor profesional de la licenciatura en Comunicación y se integra por dos sub-áreas que comprenden las principales actividades profesionales de cada uno de los ámbitos profesionales referidos. Los aspectos que se someten a evaluación en el EGEL-Comunica, identifican a los conocimientos y habilidades necesarias para realizar tareas específicas relacionadas con cada actividad profesional, midiendo así la idoneidad de la formación recibida en un estándar nacional, por tal, la pertinencia que los docentes atribuyen a la presentación por los egresados de comunicación, como lo manifiestan en los siguientes testimonios: *“En primer lugar, es relevante que estudiantes y egresados presenten el examen que aplica CENEVAL, porque constituye una acreditación profesional estandarizada y avalada por una institución con gran tradición y prestigio a nivel nacional. Ello le posibilita alcanzar condiciones de empleabilidad semejantes en comparación con egresados de otras instituciones donde el presentar*

*el EGEL-COMUNICA ya es una tradición” (Docente)* De igual forma, por parte de los docentes se destaca la importancia que los egresados de comunicación de Unison, obtengan un reconocimiento de la idoneidad de su formación profesional en un estándar nacional, aspecto de mayor relevancia y en congruencia con una de las ventajas de presentar el EGEL-Comunica para enriquecer el curriculum académico-profesional y su valor como un criterio significativo para la empleabilidad. *“Yo creo que la pertinencia es porque tenemos una medida nacional de los aprendizajes adquiridos a través de un plan de estudios y un curriculum en general. Es un conocimiento cuantitativo que se nos ofrece y podemos hacer estudios comparativos de egresados de Ciencias de la Comunicación a nivel nacional, pero también el beneficio para mí de las competencias que se evalúan a través de un EGEL Ceneval, es el reconocimiento nacional que recibe el egresado y que es parte ya de su curriculum hacia los empleadores, donde les dice: “yo, soy un profesionalista de ciencias de la comunicación de la universidad de Sonora y estoy acreditado a nivel nacional” eso para mí es muy importante” (Docente).* La implementación de evaluaciones externas del aprendizaje universitario forma parte de las acciones que a nivel institucional se han realizado en la Universidad de Sonora con el fin de mejorar la calidad académica en la formación profesional. Con base en los datos institucionales de CENEVAL disponibles a través de la Dirección de Servicios Estudiantiles, se encuentran publicados resultados de las aplicaciones anuales del EGEL en todos los programas educativos que lo presentan, siendo desde el año 2008 que se ubican los primeros reportes. Se considera que es desde la docencia que puede incidirse favorablemente en los estudiantes para lograr su participación en esta evaluación de una forma voluntaria y comprometida hacia su proceso de formación profesional, no obstante nos encontramos ante la crítica y credibilidad en este tipo de procesos de evaluación en donde se involucran criterios políticos e ideológicos de los propios docentes universitarios.

Lo anterior indica la importancia que los docentes atribuyen a la pertinencia de los criterios de evaluación empleados tanto en materias teóricas, prácticas y metodológicas, a partir de los cuales se obtenga la evidencia suficiente del desempeño del estudiante, principalmente cuando se trata de trabajo en equipo, esto último presenta una estrecha relación con la problemática de la evaluación de competencias adquiridas en el estudiante. Como parte de dicho programa se indica que la meta es lograr que el 50% de los egresados de los PE en los que se tenga el EGEL lo presenten y obtengan reconocimiento al menos el 60% de ellos. Estas acciones dirigidas a egresados dan información de diferentes acciones orientadas al cambio educativo en la institución en la búsqueda de la calidad en la formación profesional, en donde son varios los actores educativos involucrados, uno de ellos es el docente, Fullan (2002), hace referencia a los cambios y nuevos significados en educación, el sentido compartido y la coherencia programática. Sentido como dimensión moral (preocupación, compromiso y pasión) e intelectual.

El logro de las metas planeadas obedece a la colaboración constante y permanente de instancias y actores de la educación, de forma tal que sea posible que el cambio y la intención del mismo se transmitan desde los responsables de la apropiación de la política pública hasta los responsables de su implementación y evaluación. Al respecto, los docentes de Ciencias de la Comunicación

manifiestan: *“El trabajo colegiado integrado debe ir sobre una misma línea, pero siento que en la escuela hay profesores que no entienden lo que estamos haciendo, nos perdemos en esfuerzos individuales en intereses muy personales”* (Testimonio).

Asimismo, opinan: “Si de origen no entendemos la importancia, relevancia y alcances vamos a estar perdidos, es lastimoso mucha indiferencia en profesores que no participan”. Estas opiniones refieren a los nuevos significados en educación propuestos por Fullan (2002) al abordarse la dimensión moral y el compromiso necesario para favorecer al cambio educativo, principalmente el interés compartido para el logro del mismo. En el mismo sentido, Rosales (2009), en la idea de la construcción de una universidad para el siglo XXI, en el contexto del Espacio Europeo de Enseñanza Superior, plantea las características de la innovación y constantes en los estudios de la universidad, aspectos cuya aplicación trascienden al contexto latinoamericano y particularmente al caso de las Universidades mexicanas, cuyos modelos educativos se encuentran sustentados bajo la premisa de un aprendizaje centrado en el estudiante. Refiriéndose a algunas de las características de la innovación, señala que la innovación en la educación, como en otras ciencias sociales, se entiende de forma predominante como introducción de cambios para la mejora. En este sentido se opone a la actuación rutinaria que aporta seguridad a profesores y centros, pero no ofrece posibilidades de perfeccionamiento. La innovación educativa es intencional, y en ese sentido se diferencia claramente de los cambios producidos al azar o por obligación, el éxito o fracaso de importantes iniciativas innovadoras de carácter docente o administrativo, reside precisamente en la concordancia de intencionalidades. Una iniciativa docente en línea con los intereses de la administración tiene muchas posibilidades de plasmarse eficazmente en la realidad. Una iniciativa administrativa que no conecte con los intereses del profesorado o que no sepa estimularlas, difícilmente podrá desarrollarse de forma satisfactoria (Rosales, 2009). El análisis de la importancia de que exista una conexión entre la iniciativa administrativa y los intereses del profesorado quedan evidenciados en testimonios recabados desde la administración universitaria. “Los maestros van a tener que prepararse para aprender los nuevos formatos de reactivos que se manejan en el EGEL, cómo se elaboran los reactivos, es una oportunidad de involucramiento...”. (Docente CSC). Todos los agentes involucrados en el cambio cualitativo de la enseñanza deben tener presentes ciertas características de todo proceso innovador, especialmente la intencionalidad, la intensidad, la dedicación y el esfuerzo que exige, así como la necesidad de reflexión y de colaboración para llevarlo a cabo. (Rosales, 2009) “Es un área de oportunidad muy importante pero así como la política pública representa un área de oportunidad muy importante la Unison debe desarrollar todo un andamiaje, no podemos conformarnos a evaluar el aprendizaje, cada programa docente debería integrar comités especializados, valorar la dimensión axiológica de los planes de estudio sobre todo en lo que se basan por competencias. Lejos de un andamiaje institucional..., falta mucho por trabajarse en la escuela siento que es una acción aislada no hay un proyecto..., si los insumos que nos ha arrojado el EGEL a lo largo del tiempo, hay un insumo muy importante que no ha bajado a los programas, podría dar mucha luz para la actualización de los planes de estudio...”. (Testimonio) Los primeros en convencerse son los que dirigen las licenciaturas, debe ser una reflexión colectiva de un trabajo

estructurado con acuerdos de convicción.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Arribando a algunas ideas conclusivas de este apartado y realizando una exploración general de los hallazgos en las categorías emergentes sobre la pertinencia del EGEL-Comunica, se destacan posibles disturbios que quedan plasmados en los testimonios de las docentes al momento de abordar el tema de interés. Para Zaldivar (2015), la crisis que actualmente atraviesa la carrera de Ciencias de la Comunicación se debe al imaginario predominante en la sociedad civil, no obstante es tarea de quienes estamos implicados descubrir continuamente líneas simbólicas distintas que permitan redefinir el perfil del Profesional de la Comunicación y su trascendencia en el mundo. Lo anterior hace considerar que en el campo de la comunicación hablar de crisis no es algo nuevo, los momentos de crisis podrían dimensionarse desde distintas perspectivas, sea desde el ámbito científico, educativo o profesional, con múltiples enfoques e involucrando también a diferentes actores. Corresponderá a cada institución dedicada a la enseñanza de la comunicación, establecer esas líneas simbólicas que permitan las nuevas configuraciones y reconfiguraciones en los perfiles profesionales, a través de los diferentes planes de estudio y su implementación y evaluación con los nuevas generaciones de profesionales que eligen a la comunicación para su desempeño profesional futuro. A manera de comentarios finales, se considera que para las escuelas de comunicación del país cuya institución ya ha adoptado la evaluación externa como un elemento de importancia para el logro de la calidad académica en el aprendizaje de los estudiantes, el reto es y será siempre mucho mayor. Dicha complejidad puede estar determinada por la misma “presión social” que ejerce la dinámica de otros programas educativos con características diferentes en cuanto a matrícula, propuesta curricular y naturaleza disciplinar o claridad epistemológica en la conformación de su objeto de estudio.

En el caso de la *investigación interpretativa* se aplica el criterio de *credibilidad*, similar al de *validez interna* en la investigación funcionalista, la investigación interpretativa puede ser mejorada al proporcionar evidencia de la participación extendida del investigador en el campo, mediante la triangulación metodológica de distintas técnicas de recolección de datos y el uso procedimientos analíticos, así como la transcripción literal de las entrevistas, registros precisos de contactos y entrevistas, (Bhattacharjee, 2012: 110) para ello y como parte de la triangulación metodológica se utilizó entrevista semiestructurada, grupo focal y composición en el desarrollo de la investigación. En este manuscrito solo se presentan resultados obtenidos a través de la técnica de grupo focal aplicada a docentes de ciencias de la comunicación en la Universidad de Sonora. Se aplica la *transferibilidad* aplicada desde la óptica interpretativa, referida al grado en que los resultados pueden generalizarse a otros contextos, proporcionándose descripciones detalladas del contexto de la investigación así como una descripción a profundidad de las estructuras y procesos (Bhattacharjee, 2012: 111). Con base en el objeto de estudio, se espera que los resultados obtenidos sobre las percepciones de docentes con relación a la pertinencia del examen de egreso y los factores académicos asociados a los resultados en ciencias de la comunicación logren generalizarse a otros programas educativos que imparten esta



licenciatura en el contexto nacional.

## 5. REFERENCIAS

- Bathacherjee, A. (2012) *Social Science Research: Principles, Methods and Practices*. University of South Florida. Tampa Florida, EUA.
- Castillo, E. y Oliveros, L. (2011) *Competencias Metodológicas desde la perspectiva cualitativa para la generación de conocimiento en comunicación y educación*. Estudios de la Comunicación. Estrategias metodológicas y competencias profesionales en comunicación. León, G. (Coord.) México: Editorial Pearson.
- Castillo, E. (2016). *Mejoramiento del trabajo académico en la universidad pública. políticas, estrategias y acciones (1993-2002)*. México: Qartuppi.
- Castillo E., Leon, G., Montes, M y Oliveros, L. (2016) “Problemas, perspectivas e innovación del trabajo académico en la universidad pública. Un referente de análisis prospectivo.”  
Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, ISSN: 2395 – 7972.
- Fuentes, R. (1991) *Diseño Curricular para las escuelas de comunicación*. México: Trillas, Felefac.
- Fullan Michael (2002). El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje. Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado, 6 (1–2), Ontario Institute for Studies in Education de la Universidad de Toronto <http://www.michaelfullan.ca/>
- Martínez Rizo, F. (2012). La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés. Revisión de literatura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54) 849-875. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14023127008>.
- Namakforoosh, N. (2001). *Metodología de la Investigación*. México: Limusa.
- Rosales, C. (2009) Innovación y constantes en los estudios de la Universidad. En Medina, A, Sevillano, M. De la Torre, S. (Coords.) *Una Universidad para el S. XXI Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) Una mirada transdisciplinar, ecoformadora e intercultural*. Madrid, España: Editorial Universitats.
- Tamayo (1997) *El Análisis de las Políticas Públicas*. En Bañón, R. y Carrillo, E. Comps. *La nueva Administración Pública*. Alianza Universidad, Madrid, España.
- Tobón, S. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Vasallo de Lopes, María Immacolata (2010) “Investigación en Comunicación: Cuestiones Epistemológicas, Teóricas y Metodológicas. En *Díálogos de la Comunicación*”, N° 57, Buenos Aires, Argentina: FELAFACS.

Vasilachis de G. (2006) Estrategias de Investigación Cualitativa. Editorial Gedisa. Biblioteca de Educación. Barcelona, España.

Zaldivar, L. (2015). La Cosmovisión de las Escuelas de Comunicación en México: El reto ante el panorama laboral, de crecimiento de oferta educativa y de acreditación académica. Recuperado el 14 de noviembre de 2016 <http://www.revistazocalo.com.mx/archivo/45-zocalo/8307-la-cosmovision-de-las-escuelas-de-comunicacion-en-mexico-el-reto-ante-el-panorama-laboral-de-crecimiento-de-oferta-educativa-y-de-acreditacion-academica.html>

### **Direcciones Electrónicas:**

Caracterización del Examen General de Egreso de Ciencias de la Comunicación, recuperado de <http://www.ceneval.edu.mx/ceneval-web/content.do?page=2151>, el 07 de agosto de 2014.

Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm), el 10 de Enero de 2015.

Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Sonora 2003-2017, recuperado de [www.uson.mx/institucional/pdi2013-2017.pdf](http://www.uson.mx/institucional/pdi2013-2017.pdf), el 18 de noviembre de 2014.

Segundo Informe Anual del periodo 2014-2015 de la Universidad de Sonora.

Programa Sectorial de Educación 2013-2018, recuperado de [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa\\_sectorial\\_de\\_educacion\\_13\\_18#.VeiGtV7rCfV](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18#.VeiGtV7rCfV), el 08 de enero de 2015

<http://www.copaes.org>, recuperado el 10 de noviembre de 2015.

Antecedentes y objetivos del consejo de Acreditación de la Comunicación. <http://conac-ac.mx/identidad.html>, recuperado el 15 de octubre de 2015.

[http://www.dfi.ses.sep.gob.mx/PROFOCIE/Introduccion\\_PROFOCIE.html](http://www.dfi.ses.sep.gob.mx/PROFOCIE/Introduccion_PROFOCIE.html), recuperado el 10 de noviembre de 2015.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND). (2013, mayo 20). *Diario Oficial de la Federación*. En Secretaría de Gobernación. DOF 20-05-2013. Recuperado de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013).

### **Anexo . Guía de tópicos para docentes.**

Proyecto de Investigación: “Trayectorias Escolares en Comunicación: Políticas Públicas para la evaluación Externa de Aprendizajes en Educación Superior.



Objetivo: Conocer la percepción docente en torno a las evaluaciones externas del aprendizaje dirigidas a estudiantes y egresados de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Universidad de Sonora.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de políticas públicas dirigidas a la evaluación del aprendizaje en los estudiantes de la Universidad de Sonora?
2. ¿Cuál es su opinión sobre la pertinencia y necesidad de aplicación del Examen General de Egreso EGEL, por parte de estudiantes y egresados de Ciencias de la Comunicación?
3. ¿Cuáles considera que son las principales causas atribuibles a la obtención de resultados favorables en la aplicación del EGEL, por parte de estudiantes y egresados de Ciencias de la Comunicación?
4. ¿Cuáles considera que son las principales causas atribuibles a la obtención de resultados desfavorables en la aplicación del EGEL, por parte de estudiantes y egresados de Ciencias de la Comunicación?
5. ¿Cuál es su opinión respecto a la obligatoriedad de la presentación del EGEL a través de modificaciones a la reglamentación escolar de la Universidad de Sonora?
6. ¿Cuál es su opinión sobre los cursos de preparación que se imparten en la licenciatura para la presentación del EGEL?
7. ¿Cuáles son sus recomendaciones al Programa Educativo de Ciencias de la Comunicación para la mejora de los resultados en las aplicaciones del EGELS COMUNICA?
8. ¿Cuáles son sus recomendaciones a los estudiantes y egresados del Programa



## 5. Análisis de la calidad percibida y satisfacción del alumnado en estudios de posgrado de Economía y Empresa en la provincia de Alicante

Orozco Tovar, Paula<sup>1</sup>; Santana Ramón, Cintia<sup>2</sup>; Labed, Hayet<sup>3</sup>; Gao, Yuan<sup>4</sup>; Sancho-Esper, Franco<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Dpto. Marketing (Universidad Alicante), pot2@alu.ua.es*

<sup>2</sup> *Dpto. Marketing (Universidad Alicante), csr42@alu.ua.es*

<sup>3</sup> *Dpto. Marketing (Universidad Alicante), hfl3@alu.ua.es*

<sup>4</sup> *Dpto. Marketing (Universidad Alicante), ygl5@alu.ua.es*

<sup>5</sup> *Dpto. Marketing (Universidad Alicante), francosancho@ua.es*

### RESUMEN

En un mercado laboral cada vez más competitivo, la educación cobra un papel fundamental. Ante este sector en constante desarrollo, en el presente trabajo se desarrolla un instrumento de medida para la realización de la medición de la calidad y satisfacción percibida en estudiantes de instituciones de estudios superiores en la rama de Economía y Empresa dentro de la provincia de Alicante. Para ello se emplea el Modelo SERVQUAL (Zeithaml, Bitner y Gremler, 2009), el cual mide la calidad del servicio, y la satisfacción, la cual se ha medido mediante un modelo de gaps, preguntando por las expectativas que tenían antes de realizar los estudios y por la percepción de cómo se ha ejecutado realmente. Con una muestra válida de 69 personas, la mayoría de los mismos identifican el posgrado cursado como un máster, mostrando una mayor importancia por ampliar conocimientos, siendo el elemento más valorado con 6,22 puntos sobre 7. En el análisis de la calidad percibida se empleó el modelo SERVQUAL, el cual exige el cálculo del Alpha de Cronbach (Cronbach, 1951) para ver la consistencia interna de las variables. Los datos obtenidos muestran un valor mayor a 0,75, pudiéndose afirmar que es aceptable. En general, las expectativas superan ligeramente la performance, por lo que se confirma que los individuos se muestran satisfechos, pero en términos muy bajos.

**PALABRAS CLAVE:** Educación superior, Alicante, modelo SERVQUAL, satisfacción, calidad.

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en la provincia de Alicante existen diversos centros de enseñanza superior que ofrecen programas de posgrados, desde universidades hasta escuelas privadas o centros de estudios dependientes de colegios profesionales. Esta diversidad de entidades como consecuencia de la libertad de enseñanza se traduce en una mayor complejidad a la hora de delimitar el presente trabajo de investigación dada la dificultad para elaborar una lista con la totalidad de los centros de enseñanza que imparten de este tipo de estudios, así como una con la gran diversidad de programas en existen a elección de los estudiantes.

Tal como queda reflejado en el título del presente trabajo, el mismo tiene una delimitación geográfica que es la provincia de Alicante, esto es, el nivel de satisfacción y calidad percibida por los estudiantes de postgrado que hayan cursado un programa o más impartido en un centro de enseñanza superior ubicado geográficamente en la provincia de Alicante, excluyendo aquellos centros de enseñanza a distancia.

Tanto la satisfacción como la calidad implican valoraciones subjetivas. En el caso de este primer elemento, se hace referencia a ese estado emocional o mental del estudiante durante el estudio del programa o con posterioridad que determine su grado de agrado hacia el programa, no solamente en lo referido a su contenido sino también a su experiencia en el centro de enseñanza en términos generales. En cuanto a la calidad percibida, si bien tiene su raíz en las valoraciones subjetivas del estudiante, es preciso tener en cuenta que suele estar más vinculado al currículo y al profesorado que a otras percepciones genéricas del centro de enseñanza. Joost van Nispen et al. (2012) define la calidad percibida como la calidad que el consumidor cree que tiene un producto, indicando que ésta no tiene porqué coincidir con la calidad objetiva. En todo caso, se tratan de conceptos no claramente delimitados para cuya medición se requiere diversos instrumentos de medida, que se desarrollarán a lo largo del presente trabajo.

## 2. OBJETIVOS

Ante los cambios que se están desarrollando en el sector de la educación superior, y como planteamiento para futuras mejoras del mismo, este trabajo de investigación tiene por principal objetivo medir en profundidad la calidad y satisfacción percibida por los estudiantes de instituciones de enseñanza superior en Economía y Empresa de la provincia de Alicante. A su vez, como objetivo secundario, se pretende comparar la satisfacción entre los distintos centros e identificar qué centros son los mejor valorados por el alumnado.

### 3. METODOLOGÍA

Dado que se trata de una investigación de carácter cualitativo, se decidió emplear como método de recogida de información la encuesta, la cual se distribuyó a través de internet por e-mail y diferentes redes sociales (Facebook y LinkedIn) debido al tipo de público al que se quería llegar.

La población, como se ha mencionado en apartados anteriores, eran los egresados/estudiantes de posgrado del área de Economía y Empresa en la provincia de Alicante. Se obtuvo una muestra de 100 personas, no obstante 31 de ellas se catalogaron como respuestas no válidas debido a que no cumplían con los requisitos para ello, quedando 69 respuestas para la realización del análisis. Según datos del INE, en el curso 2009-2010 se matricularon 90 personas en programas de posgrado oficiales del área de Ciencias Sociales, enseñanza comercial y derecho de la Universidad de Alicante; mientras que, en la UMH, se matricularon en el mismo tipo de programa y área de estudio 361 personas.

Para medir la calidad percibida y la satisfacción se ha empleado una investigación de tipo concluyente, a través de la cual, se ha ido describiendo la percepción sobre distintos parámetros que ayudan a describir ambos términos. En concreto, la calidad se ha medido a través del modelo SERVQUAL, originariamente creado y revisado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985, 1988, 1990, 1994), Zeithaml, Parasuraman y Berry (1985, 1993) y Zeithaml, Berry y Parasuraman (1988, 1996).

El modelo original mide a través de un total de 22 afirmaciones 5 dimensiones que definen la calidad, que son: la fiabilidad, la sensibilidad, la seguridad, la empatía y los elementos tangibles. Dada la extensión del modelo original, se redujo notablemente el número de ítems, quedándose en 9. Cada una de las afirmaciones a evaluar se ha medido a través de una valoración con una escala tipo Likert del 1-7 (siendo 1, totalmente insatisfecho y 7, totalmente satisfecho). La siguiente tabla recoge las preguntas realizadas y con qué dimensión se identifica cada una:

Tabla 1. Adaptación del modelo SERVQUAL (Zeithaml, Bitner y Gremler, 2009) al estudio

Dimensión original	Preguntas de la encuesta
<b>Fiabilidad</b>	11.1. El método de evaluación
<b>Fiabilidad</b>	11.2. Las asignaturas/módulos que componen el estudio
<b>Sensibilidad</b>	11.3. La atención del profesorado
<b>Seguridad</b>	11.4. Las explicaciones del profesorado
<b>Empatía</b>	11.5. El personal de los servicios anexos (cafeterías, copisterías, biblioteca...)
<b>Elementos tangibles</b>	11.6. Los servicios anexos (cafeterías, copisterías, biblioteca...)
<b>Elementos tangibles</b>	11.7. El equipamiento
<b>Elementos tangibles</b>	11.8. Las instalaciones e infraestructuras
<b>Elementos tangibles</b>	11.9. El personal administrativo

En cuanto a la satisfacción, el instrumento de medida empleado ha sido la utilización de un modelo de gaps, preguntado primero por las expectativas que tenían antes de realizar los estudios de posgrado (EXPEC) y más adelante por la percepción de cómo se ha ejecutado realmente (PERF). La diferencia entre EXPEC y PERF (PERF-EXPEC) nos dará el resultado de la satisfacción, siendo:

Cuando  $SAT > 0 \rightarrow$  diremos que el individuo está muy satisfecho, porque el posgrado ha superado sus expectativas (además, podremos decir que cuanto más alta sea SAT, más alta será la satisfacción).

Cuando  $SAT = 0 \rightarrow$  el posgrado se ha ejecutado acorde a sus expectativas, el individuo está satisfecho.

Cuando  $SAT < 0 \rightarrow$  diremos que el individuo no está satisfecho (además, cuanto más bajos sean los valores de SAT, peor será la satisfacción).

Tanto las expectativas como la satisfacción se han preguntado a través de una escala Likert de 7 puntos, no obstante, en expectativas se preguntó de manera inversa (1 era igual a la expectativa más alta y 7 a las más baja). Antes de realizar los cálculos, se hizo reverse de los ítems que componían las expectativas para que pudieran compararse con las percepciones.

#### 4. RESULTADOS

Las 69 encuestas válidas están compuestas por individuos que cursaron su posgrado entre 2008 y 2018, siendo un 30,43% de la muestra la que ha estudiado durante 2017. La siguiente tabla muestra los perfiles de los encuestados:

Tabla 2. Perfil de los encuestados

	MUJERES	HOMBRES
Nº encuestados	36	31
Franja edades ( <i>moda</i> )	23-47	24-51
	25	27
Nacionalidad mayoritaria: española	75%	100%
Estado civil mayoritario: solteros	67%	48%
Localidad mayoritaria de residencia: ALICANTE	53%	42%

La muestra obtenida es bastante dispar en cuanto a salarios brutos mensuales, si bien, hay dos grupos de mujeres con sueldos similares (un 30,56% de las mujeres tiene una renta de 550€ o menos y un 27,78% de las mujeres tiene una renta entre 1.051 y 1.300€). Se puede observar también que los hombres encuestados alcanzan un máximo de ingresos superior al de las mujeres encuestadas.

Tabla 3. Salario bruto mensual de los encuestados

Salario bruto mensual	MUJERES	HOMBRES
550€ o menos	30,56%	9,68%
551€ - 800€	8,33%	16,13%
801€ - 1.050€	11,11%	9,68%
1.051€ - 1.300€	27,78%	6,45%
1.301€ - 1.550€	11,11%	16,13%
1.551€ - 1.850€	2,78%	9,68%
1.851€ - 2.250€	2,78%	6,45%
2.251€ - 2.700€	2,78%	12,90%
2.701€ - 3.450€	0,00%	6,45%
Más de 3.450€	0,00%	3,23%
NS/NC	2,78%	3,23%

Se les preguntó sobre el centro de estudios dónde se habían formado antes de acceder al posgrado, viniendo la mayoría de los encuestados de la UA (Universidad de Alicante), UMH (Universidad Miguel Hernández) y FBS (Fundesem Bussines School).

La mayoría de encuestados, 60 personas (86,96%), identifican el posgrado cursado como un máster, a excepción de 5 individuos que habían realizado un experto universitario y otros 4 individuos que habían realizado otros tipos de estudio de posgrado.

En cuanto a la experiencia laboral previa al estudio de posgrado, el 43,48% de los encuestados tenía experiencia previa al máster (moda: 1 año, mínimo 6 meses y máximo 20 años), habiendo estudiado el posgrado en la UA la mayoría de los que afirman tener experiencia previa (17 individuos). Además, el 86,67% de los que afirman tener experiencia previa, trabajaban y estudiaban a la vez; siendo el total de individuos que estudiaban y trabajaban de 46 personas. Respecto al tipo de relación contractual con las empresas, el 73,91% estaba como trabajador por cuenta ajena (asalariado).

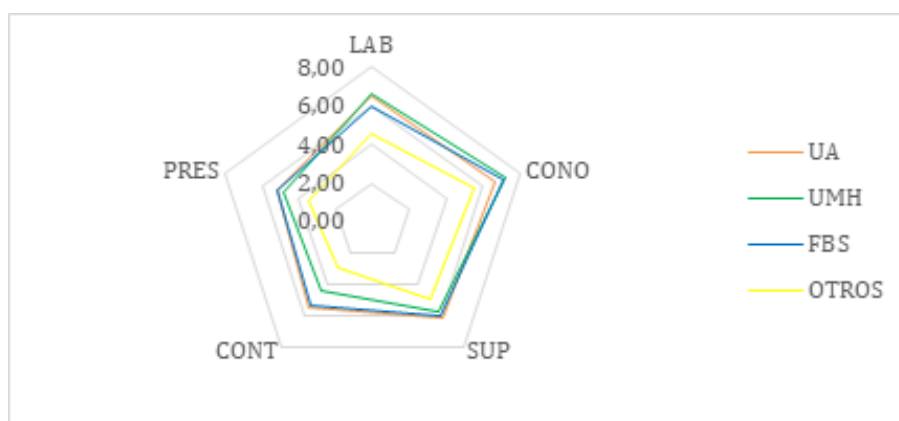
La siguiente tabla muestra la importancia que se le ha dado a cada uno de los elementos preguntados y que influyen en la elección del propio posgrado. De manera global, ampliar conocimientos (CONO) es el elemento más valorado con un 6,77 sobre 7.

Tabla 4. Razones para elegir un posgrado: valores generales

	Importancia Media	Moda	Desv. Típica
<b>LAB</b>	6,33	<b>8</b>	1,99
<b>CONO</b>	<b>6,77</b>	7	1,72
<b>SUP</b>	5,99	<b>8</b>	1,96
<b>CONT</b>	5,17	6	<b>2,04</b>
<b>PRES</b>	4,97	6	1,97

Sin embargo, si desglosamos por centro de formación, podemos observar que los alumnos que han estudiado los posgrados en la UA le dan más importancia a la hora de escoger un posgrado a la mejora laboral (LAB).

Gráfica 1. Razones para elegir un posgrado: en función del centro de estudio de éste



En términos generales, y sin discriminar por centro, los individuos consideran el factor más importante para la elección del centro la relación calidad-precio, con una puntuación media de 4,91 puntos sobre 7.

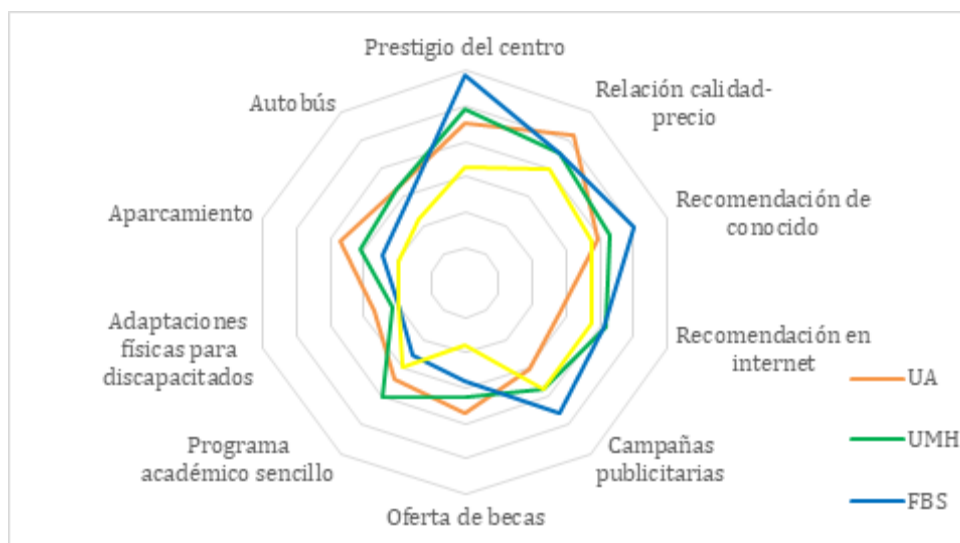
Tabla 5. Factores para elegir un posgrado: valores generales

Cód	Descripción ítem (Importancia del factor para elegir centro)	Importancia Media
IPRES	Prestigio del centro	4,70
IPREC	Relación calidad-precio	<b>4,91</b>
RECOC	Recomendación de conocido (personal)	4,12
IRECOD	Recomendación de desconocido (internet)	3,23
IMK	Campañas publicitarias del centro	3,41
IBECA	Oferta de becas	3,41
I PROG	Programa académico sencillo	3,38
IDISC	Adaptaciones físicas para discapacitados	2,46
IPARK	Existencia de aparcamiento	3,35
IBUS	Existencia de autobús por la zona	3,14

No obstante, si comparamos estos factores en función del centro en el que se estudia el posgrado, obtendremos las siguientes diferencias:



Gráfico 2. Factores que condicionan la elección del centro: importancia en función del centro de estudio



En una escala de 1 a 7, los alumnos de la UA consideran como más importantes para la elección del centro la relación calidad-precio (5,16 de media) y el prestigio del centro (4,53). Los alumnos de la UMH apuntan como primer factor el prestigio del centro (4,91) y como segundo la relación calidad-precio (4,56). En cuanto a los alumnos de FBS, destacan el factor de prestigio del centro (5,89), siendo además el que ha obtenido más puntos de importancia de media en todos los factores y centros. En cuanto a otros centros, mayoritariamente destacan la relación calidad-precio (4,00), seguido de los factores recomendación de conocidos y desconocidos, además de campañas publicitarias realizadas por el centro (3,75).

En cuanto a cómo conocieron la oferta de estudios, los individuos de todos los centros indicaron que a través de “internet general” (38 personas). Como la pregunta era de respuesta múltiple, se puede observar también que en la UA, 13 individuos señalan haber conocido el posgrado a través del “profesorado”; en la UMH, 4 individuos indican que lo conocieron a través de “publicidad exterior”; y en FBS, 5 individuos contestaron que lo conocieron a través de “amigos y familiares”.

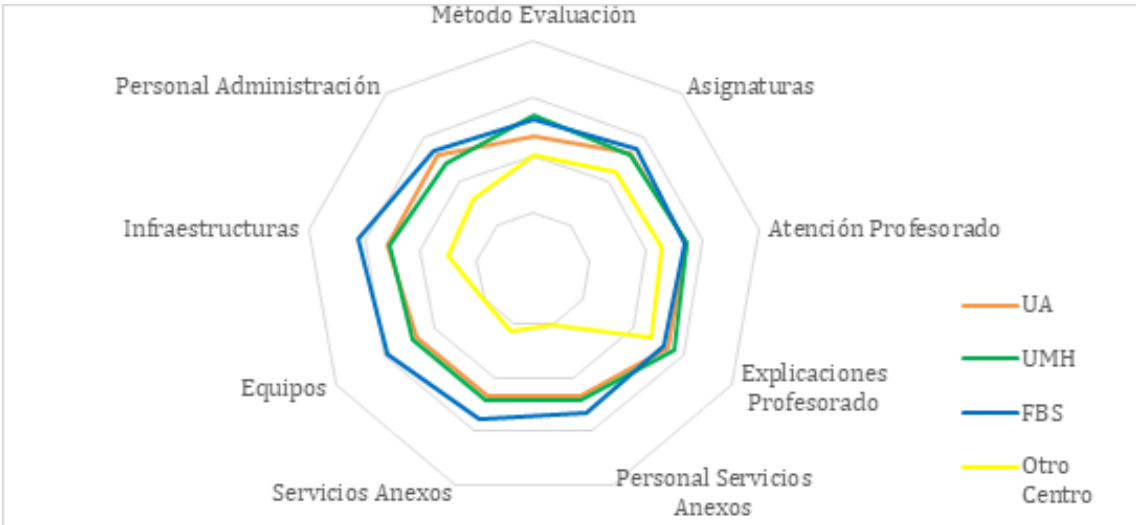
#### 4.1.Calidad percibida

Para analizar la calidad, se utilizaron las 9 variables señaladas en la metodología. Sin hacer distinción por centro de estudio, en media, los atributos que evalúan como de mayor calidad son las explicaciones del profesorado (dimensión seguridad), siguiéndoles la calidad de las asignaturas que componían el estudio (dimensión fiabilidad) y la atención del profesorado (dimensión sensibilidad).

El modelo SERVQUAL exige el cálculo del Alpha de Cronbach para ver la consistencia interna de las variables. Tras realizar los cálculos, hemos obtenido que el Alpha de Cronbach de las 9 variables que conforman la calidad es de 0,9134 y puesto que es mayor a 0,75, podemos decir que es aceptable.

Si comparamos la calidad percibida entre los centros, FBS es el que tiene la valoración media mayor (con 5,53 puntos sobre 7), mientras que el centro que recibe peor valoración de la calidad percibida ha sido “otros centros” (con 3,36 puntos).

Gráfica 3. Análisis de la calidad percibida en función del centro de estudio



En la siguiente tabla se describe la correlación interna de los factores que engloban la calidad, encontrándose una fuerte correlación entre la calidad de los servicios anexos y la calidad personal de estos mismos servicios; además, hay también una correlación alta entre la calidad de las infraestructuras y la calidad de los equipos. Esta correlación parece ser explicada a que todos estos elementos pertenecen a la misma dimensión del SERVQUAL: la dimensión de los elementos tangibles.

Tabla 6. Correlación de los factores que conforman la calidad

	CALEVAL	CALASIG	CALATEN	CALPROF	CALPERSERV	CALSERV	CALEQUIP	CALINFRA	CALPERADM
CALEVAL	1,000	,689	,459	,481	,405	,453	,471	,444	,470
CALASIG	,689	1,000	,621	,670	,376	,398	,483	,559	,561
CALATEN	,459	,621	1,000	,740	,306	,309	,237	,436	,520
CALPROF	,481	,670	,740	1,000	,433	,427	,311	,497	,495
CALPERSERV	,405	,376	,306	,433	1,000	,895	,705	,745	,627
CALSERV	,453	,398	,309	,427	,895	1,000	,720	,686	,699
CALEQUIP	,471	,483	,237	,311	,705	,720	1,000	,849	,666
CALINFRA	,444	,559	,436	,497	,745	,686	,849	1,000	,667
CALPERADM	,470	,561	,520	,495	,627	,699	,666	,667	1,000

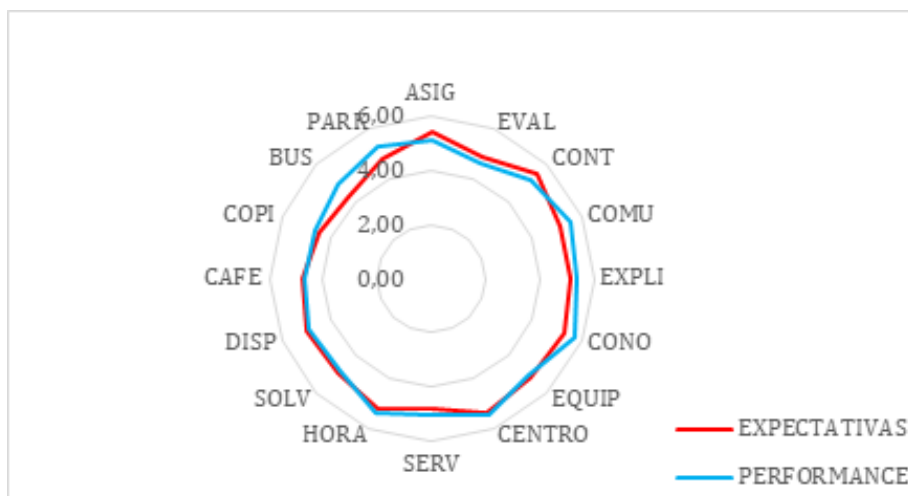
Satisfacción

La satisfacción se ha tomado como la diferencia entre las expectativas y la performance del estudio de posgrado. En general, y sin hacer distinción por centro, las expectativas superan ligeramente la performance por lo que se puede decir que los individuos se muestran satisfechos, pero en términos bajos. De hecho, se puede apreciar que los únicos ítems que muestran sutilmente insatisfacción son “la adecuación de las asignaturas” y “la actualidad de los equipamientos”.

Haciendo distinción por centros, los gráficos radiales siguientes muestran los niveles de satis-

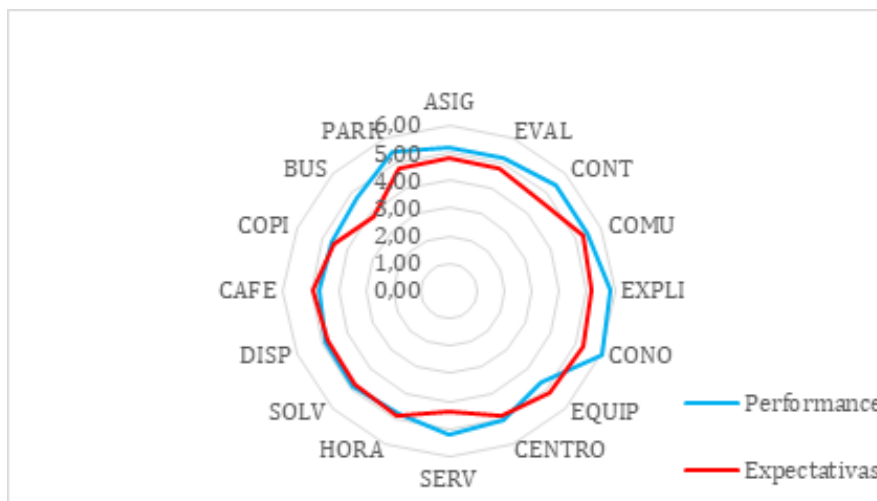
facción: cuando la línea de performance supera a la línea de expectativas, asumiremos que el individuo está satisfecho; y lo mismo, viceversa.

Gráfico 4. Representación de satisfacción: Universidad de Alicante



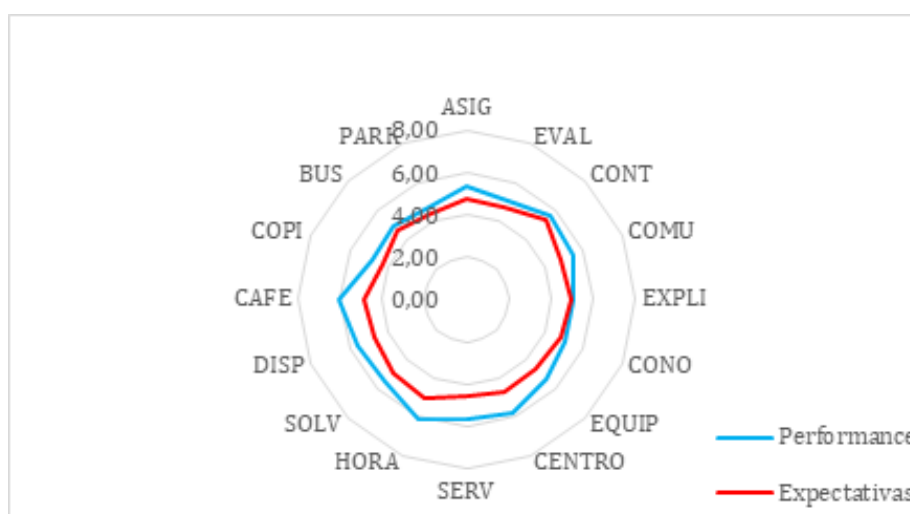
La Universidad de Alicante cuenta tanto con ítems positivos como negativos, encontrándose de media satisfechos (0,10 puntos) en una proporción relativamente baja. Las variables negativas han resultado ser “adecuación a las asignaturas” (- 0,31 puntos), “el método de evaluación” (-0,22 puntos), “la actualidad de los contenidos” (-0,33 puntos), “la actualidad de los equipamientos” (-0,11 puntos), “la solvencia de problemas por parte del personal administrativo” (-0,09 puntos), “la disponibilidad del personal administrativo” (-0,02 puntos) y “el servicio de cafetería” (-0,11 puntos).

Gráfica 5. Representación de satisfacción: Universidad Miguel Hernández



En la UMH, los atributos de menor agrado han sido “la actualidad de los equipos” (-0,45 puntos), “los horarios” (-0,09 puntos) y “el servicio de cafetería” (-0,18 puntos). En total los alumnos se encuentran satisfechos (0,32 puntos) con este centro.

Gráfica 6. Representación de satisfacción: FBS



FBS ha resultado ser el centro que cuenta con más satisfacción por parte del alumnado (0,63 puntos). No cuenta con ningún ítem negativo, pero sí con una pequeña brecha entre las expectativas y la performance.

Además de preguntar por bloques de satisfacción por parte del alumnado, se realizó una pregunta independiente en la que se preguntaba en general si cumplían sus expectativas los estudios o no. Los alumnos de la UA contestaron el 82,22% que sí, en la UMH fueron el 72,73%, en FBS el 67% y en otros centros resultó ser un 25% los que dijeron que sí. Ante esto se puede comprobar que, aunque FBS tenga una elevada satisfacción entre su alumnado, un 33% no vio cumplidas sus expectativas.

## 5. CONCLUSIONES

El presente trabajo reviste cierta complejidad debido precisamente, a la naturaleza de la percepción humana. En nuestro caso a través de una encuesta, tanto en el diseño de la misma como el análisis de los datos pasando por su recogida ha intervenido una enorme cantidad de variables que se ha tenido que tener en cuenta y analizar mediante diversos instrumentos estadísticos con la finalidad de realizar una valoración más o menos objetiva.

El resultado obtenido sugiere que el nivel de satisfacción y calidad percibida en los programas de postgrado de ciencias económicas y empresariales en la provincia de Alicante difiere en función principalmente del centro de enseñanza. Se ha elaborado una lista con los factores más importantes que los estudiantes ponderan a la hora de elegir el centro de enseñanza para sus estudios de postgrado, obteniendo mayor puntuación los elementos como el prestigio y la relación calidad precio, mientras que los factores pertenecientes a la infraestructura y accesibilidad de los centros son los menos valorados.

De esta manera, combinando la importancia de cada factor y la puntuación que obtiene cada

centro con respecto de cada uno de ellos, se ha llegado a la conclusión, en términos de una satisfacción global, de que el centro que mejor valoración ha recibido por parte de los encuestados es la FBS, seguido por la UMH, ocupando la UA el último lugar.

## 6. REFERENCIAS

- Esquivel Alcocer, L., & Rojas Cáceres, C. *Motivos de estudiantes de nuevo ingreso para estudiar un posgrado en educación*. Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Ortiz Revilla, J. (2011). *Aspectos que influyen en la elección de un centro educativo por parte de los padres* (Máster). Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Facultad de Educación Centro de Formación del profesorado.
- Matsumoto Nishizawa, R. (2014). Desarrollo del Modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto. *PERSPECTIVAS*, 34, 181 - 209.
- Tejedor Tejedor, F. J.; Martín Izard, J.; García-Valcárcel, A. y Ausín Zorrilla, T. (1999). La satisfacción de los alumnos universitarios respecto a sus estudios. *Revista de Investigación Educativa*. 17 (2), 407- 412.
- Camisón Zornoza, C., Gil Edo, T., & Roca Puig, V. (1999). Hacia modelos de calidad se servicio orientados al cliente en las universidades públicas: el caso de la universitat Jaume I. *Investigaciones Europeas De Dirección Y Economía De La Empresa*, 5(2), 69 - 92.
- Betz, E. L.; Menne, J. W.; Starr, A. M. & Klingensmith, J. E. A. (1971). Dimensional Analysis of College Student Satisfaction. *Measurement and Evaluation in Guidance*, 42, 99-106.
- González-Peiteado, M., Pino-Juste, M., & Penado-Abilleira, M. (2017). Estudio de la satisfacción percibida por los estudiantes de la UNED con su vida universitaria. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación A Distancia*, 20(1), 243.
- Fernández-Pascual, M. D.; Ferrer-Casales, R. y Reig-Ferrer, A. (2013). Entornos virtuales: predicción de la satisfacción en contexto universitario. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 43, 167-181.



## 6. Nueva normativa relacionada con la asignatura Geotecnia de Obras Hidráulicas del grado en Ingeniería Civil. Una oportunidad para implantar el aprendizaje basado en proyectos

Pastor, José Luis<sup>1</sup>; Cano, Miguel<sup>2</sup>; Riquelme, Adrián<sup>3</sup>; Tomás, Roberto<sup>4</sup>; Santamarta, Juan Carlos<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Alicante, [jose Luis.pastor@ua.es](mailto:jose Luis.pastor@ua.es)

<sup>2</sup> Universidad de Alicante, [ariquelme@ua.es](mailto:ariquelme@ua.es)

<sup>3</sup> Universidad de Alicante, [miguel.cano@ua.es](mailto:miguel.cano@ua.es)

<sup>4</sup> Universidad de Alicante, [roberto.tomas@ua.es](mailto:roberto.tomas@ua.es)

<sup>5</sup> Universidad de La Laguna, [jcsanta@ull.es](mailto:jcsanta@ull.es)

### RESUMEN

Los estudiantes del grado en Ingeniería Civil deben adquirir una serie de competencias y habilidades a lo largo del estudio de las diferentes asignaturas de la titulación. En la asignatura Geotecnia de Obras Hidráulicas, optativa de cuarto curso, el alumno debe aplicar los conceptos estudiados en cursos anteriores en las asignaturas del Área de Ingeniería del Terreno. La reciente publicación de los borradores de las normas técnicas de seguridad de presas y embalses hace necesaria una modificación curricular de la asignatura, de modo que se incluya esta nueva normativa dentro del temario de la misma con objeto de garantizar la capacitación geotécnica de los estudiantes ante este tipo de proyectos hidráulicos. La necesidad de modificación del temario de la asignatura es una excelente oportunidad para potenciar el enfoque práctico de la asignatura mediante un nuevo planteamiento de aprendizaje basado en proyectos. Se ha potenciado este enfoque práctico mediante el estudio y la resolución de problemas reales de obras hidráulicas ya construidas. El resultado de este nuevo enfoque ha sido una mayor implicación de los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura, así como una mayor toma de conciencia de las implicaciones del trabajo del Ingeniero Civil.

**PALABRAS CLAVE:** Ingeniería civil, obras hidráulicas, normativa, aprendizaje.

### 1. INTRODUCCIÓN

El grado de Ingeniería Civil de la Universidad de Alicante cuenta con unas competencias específicas en función del plan de estudios. El estudio y la superación de las diferentes asignaturas que conforman la titulación es la forma de garantizar que los estudiantes han adquirido estas

competencias. La asignatura Geotecnia de Obras Hidráulicas es una optativa de cuarto curso en la que además de completar la formación de los alumnos en el Área de Ingeniería del Terreno, se pretende que los estudiantes apliquen los conceptos teóricos aprendidos en las asignaturas de esta área en cursos anteriores.

Debido a que esta asignatura es eminentemente práctica y se trabaja con normativa técnica de aplicación a las diversas obras hidráulicas, es necesario realizar revisiones periódicas de la normativa vigente de aplicación a la ingeniería civil en general y a las obras hidráulicas en particular. En caso de que esta normativa haya cambiado se debe incluir dentro del temario de la asignatura la nueva normativa que va apareciendo y que afecta a este tipo de obras. En los últimos años se han publicado tres borradores de normas técnicas que afectan a las obras hidráulicas estudiadas en la asignatura: 1) Norma técnica de seguridad para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses (Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente, 2011a); 2) Norma técnica de seguridad para la clasificación de las presas y para la elaboración e implantación de los planes de emergencia de presas y embalses (Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente, 2011b); y 3) Norma técnica de seguridad para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de presas y embalses (Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente, 2011c). En estas normativas, entre otras cuestiones, se regulan los requisitos y condiciones mínimas que deben cumplir las presas y balsas a efectos de garantizar sus condiciones de seguridad durante las distintas fases de su vida útil. La mayoría de los requisitos que aparecen en dichas normas técnicas son de carácter geotécnico o están íntimamente ligados con la mencionada disciplina. Por esta razón, se ha considerado de gran importancia la inclusión de esta normativa en el temario de la asignatura Geotecnia de Obras Hidráulicas.

La modificación del temario de la asignatura ha supuesto una excelente oportunidad para realizar una revisión metodológica, avanzando en la metodología eminentemente práctica ya implementada en cursos anteriores. Mediante el proceso de aprendizaje se pretende potenciar no sólo la adquisición de conocimientos por parte del estudiante, sino el desarrollo de una serie de capacidades y destrezas necesarias en el desarrollo profesional del Ingeniero Civil. De esta forma, se abordan las competencias a adquirir desde un enfoque de flexibilidad y variabilidad (Bogoya, 2000), pero también de capacidad y abordaje de nuevas tareas (Vasco, 2003). La adquisición de estas competencias se desarrolla de una forma más clara en un proceso de aprendizaje basado en proyectos donde los estudiantes tienen que tomar un mayor número de decisiones mientras elaboran su proyecto. Es por esta razón por la que se tomó la iniciativa de avanzar en este sentido, a pesar de que la introducción de cambios en una asignatura que ha sido muy bien valorada por los alumnos en las encuestas docentes de años anteriores podría tener un efecto negativo. Sin embargo, se considera que la valoración positiva de los alumnos se debe en gran medida al enfoque tan práctico de la asignatura. Por lo tanto, avanzar en este sentido debería redundar en esa valoración positiva.

El diseño de las actividades docentes debe ser tal que fomente las actitudes positivas de los estudiantes y su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Formigós Bolea et al., 2013).



El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en dos premisas fundamentales: 1) disponer de un problema o proyecto real que se plantee al alumnado impulsando a los estudiantes a trabajar en equipo y buscar una solución, y 2) una integración completa del proyecto en el currículo del módulo correspondiente, de forma que la materia a impartir se supedita a la resolución del mismo (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2012).

Se ha planteado un esquema de aprendizaje activo, basado en la práctica de la ingeniería, en la que en primer lugar trabajan de forma individual resolviendo problemas concretos y posteriormente se organiza el aula en grupos de trabajo de dos o tres personas, empleando el modelo de aprendizaje cooperativo descrito en (Johnson & Johnson, 1991). Según Tejada Fernández & Ruiz Bueno (2016) “el aprendizaje se vuelve más efectivo al tener la referencia profesional, al estar ligado o vinculado a la resolución de dificultades o problemas reales, de esta forma se fortalece la dimensión social emocional y cognitiva de aprendizaje y desarrollo de las competencias”. Por esta razón, se han elegidos proyectos de construcciones hidráulicas reales para los proyectos en los que han trabajado los estudiantes de la asignatura de Geotecnia de Obras Hidráulicas.

## **2. OBJETIVOS**

En la investigación realizada se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Adecuación del programa de la asignatura a la nueva normativa técnica de aplicación a las obras hidráulicas.
- Mejorar la metodología docente eminentemente práctica de la asignatura mediante la implantación de un sistema de aprendizaje basado en proyectos.
- Evaluación de la percepción de los cambios realizados mediante consulta de opinión a los estudiantes.

## **3. MÉTODO**

La inclusión de la nueva normativa técnica se ha realizado en primer lugar mediante una presentación teórica de los puntos de mayor relevancia desde un punto de vista geotécnico. Posteriormente, los estudiantes trabajarán con esta normativa en sus ejercicios prácticos para pasar del plano teórico a la aplicación práctica, ejercicio de concreción en el que surgen numerosas dudas e inseguridades.

Para la implantación de la metodología del aprendizaje basado en proyectos se han analizado construcciones hidráulicas reales que han presentado fallos estructurales con consecuencias catastróficas, habiendo producido un impacto ambiental severo o incluso la pérdida de numerosas vidas humanas. En este curso, tres de estos fallos han sido estudiados con profundidad:

- 1) El desastre de Vajont, acaecido en 1963 en la provincia de Pordenone en Italia, donde tras el llenado del embalse se produjo un deslizamiento de tierras que provocó una ola que pasó por encima de la presa destruyendo completamente el pueblo de Longarone y otras pequeñas villas situadas aguas abajo de la presa. Cerca de 2000 personas murieron como consecuencia de este desastre.
- 2) La rotura de la presa bóveda de Malpasset. Esta presa de hormigón, situada cerca de la Costa Azul en el sur de Francia, sufrió un fallo estructural en 1959 provocando la inundación de varios pueblos, a consecuencia del cual fallecieron alrededor de 400 personas.
- 3) Rotura de balsa minera en Aznalcóllar. En este caso se produjo la rotura de una balsa que almacenaba residuos mineros altamente contaminantes en el término municipal de Aznalcóllar, Andalucía (España). Este vertido de lodos tóxicos sucedió en 1998, llegando al cercano Parque Nacional y Natural de Doñana causando un desastre ambiental de gran magnitud.

De los tres casos estudiados existe abundante documentación técnica que permite la comprensión de los condicionantes geológico-geotécnicos que se dieron para que sucedieran los fallos de las estructuras o del terreno. Sin embargo, debido a la cercanía tanto en tiempo como en localización, el caso de la rotura de la balsa de residuos mineros en Andalucía ha sido el que se ha visto con más detalle en el presente curso 2017-2018. Han sido varios los pasos seguidos en el empleo de este ejemplo de fallo geotécnico de una obra hidráulica real. En primer lugar, se presentaron las consecuencias del fallo a los estudiantes. A tal fin se utilizaron los medios audiovisuales presentes en el aula, proyectando un video extraído del programa Informe Semanal de Televisión Española. Este video llevaba por título “1998. Los lodos de la muerte” (Figura 1), en el que se hace hincapié en las consecuencias sociales y medioambientales del vertido accidental de lodos tóxicos. De la misma forma, diversos técnicos de todos los ámbitos implicados (geólogos, ingenieros, medioambientalistas, abogados, etc.) explican las características y/o consecuencias del vertido desde el punto de vista de su profesión.

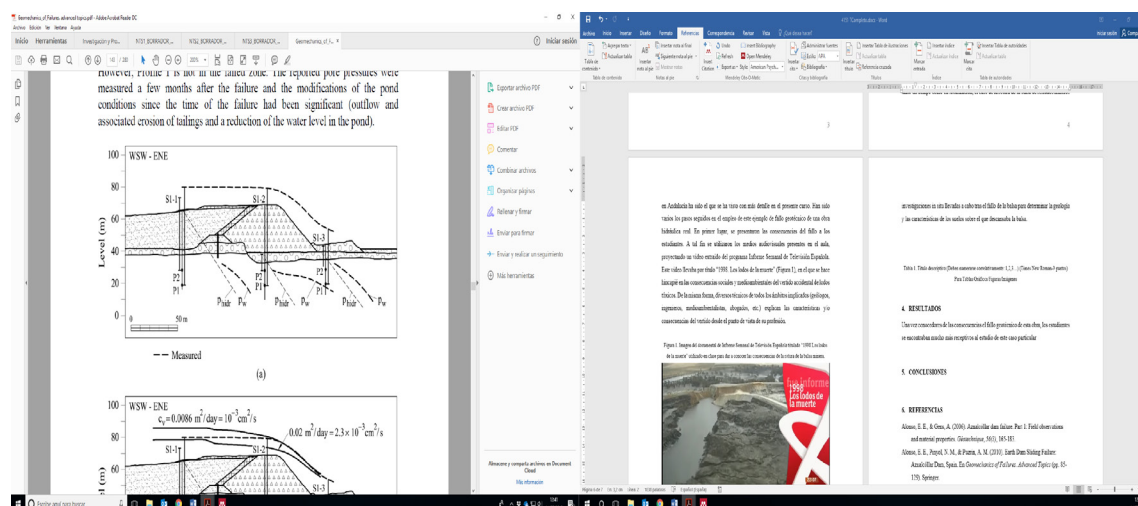
Figura 1. Imagen del documental de Informe Semanal de Televisión Española titulado “1998 Los lodos de la muerte” utilizado en clase para dar a conocer las consecuencias de la rotura de la balsa minera.



Una vez conocidas las consecuencias de la rotura de la balsa minera, el siguiente paso fue introducir a los estudiantes en las características geológicas – geotécnicas de esta rotura. A tal efecto, se hizo uso de las investigaciones realizadas por Alonso & Gens, (2006) y recogidas en Alonso, Pinyol, & Puzrin (2010). De esta forma, los alumnos conocían tanto las dimensiones geométricas con las que había sido construida la balsa como los parámetros geotécnicos de las tierras que conformaban la balsa y de los residuos mineros almacenados en ella. Por otro lado, también se les daba a conocer las investigaciones *in situ* llevadas a cabo tras el fallo de la balsa para determinar la geología y las características de los suelos sobre el que descansaba la balsa. A modo de ejemplo, se incluye la Figura 2, extraída de Alonso & Gens (2006), donde aparece parte de la información geotécnica suministrada a los estudiantes para la comprensión del problema y planteamiento de las posibles soluciones.

Una vez suministrada toda la información disponible, los estudiantes de forma individual primero y de forma grupal después, piensan y debaten sobre el método de realizar las comprobaciones pertinentes para conocer las causas del fallo que se produjo en esta balsa minera. En una fase posterior, realizan los cálculos numéricos en base a los cuales ya pueden extraer conclusiones ajustadas sobre las consideraciones geotécnicas causantes del fallo. Por último, los alumnos deben elaborar un proyecto en el cual hagan un análisis retrospectivo del fallo ocurrido, realizando un análisis crítico del proyecto original y tomando decisiones sobre cómo se debería haber hecho para que no se hubiera producido el fallo.

Figura 2. Ejemplo de la información suministrada a los estudiante para el conocimiento de las causas del fallo geotécnico acaecido (Alonso & Gens, 2006).



Debido a que esta asignatura es optativa y se encuentra fuera de itinerario cuenta con un número de alumnos reducido, por lo que durante la última sesión del curso se pudo realizar un debate con los alumnos acerca de la forma de trabajo llevada a cabo en las clases de la asignatura.

#### 4. RESULTADOS

De la investigación realizada pueden extraerse varios resultados. En primer lugar, se desprende que la introducción de nueva normativa permite a los estudiantes de último curso salir al mercado laboral con el conocimiento de las normas que tendrán que aplicar en los proyectos y/o trabajos reales. A su vez, los estudiantes perciben un compromiso del profesorado por la asignatura que imparten, transmitiéndoles la impresión de que la técnica en ingeniería es cambiante y que por lo tanto necesitarán adaptarse a las nuevas circunstancias según vayan apareciendo.

Por otro lado, el profesorado de la asignatura ha percibido que la metodología eminentemente práctica utilizada motiva a los estudiantes a tomar un rol activo durante las clases, observándose un interés creciente al tratar proyectos de obras hidráulicas reales. Del mismo modo, se ha percibido que una vez conocedores de las consecuencias de los fallos de obras geotécnicas, los estudiantes se encontraban mucho más receptivos y motivados para conocer las causas y definir las medidas para evitarlos.

Del debate realizado con los alumnos acerca de la forma de trabajo llevada a cabo en la asignatura se pueden obtener dos resultados principales. En primer lugar, todos los alumnos destacaron la idoneidad y utilidad del método práctico de trabajo seguido, tanto en las primeras sesiones donde se realizaban problemas más cortos como en el proyecto final de mayor entidad. Valoraron esta metodología de forma muy positiva, destacando la opinión de dos alumnos del programa Erasmus procedentes de universidades italianas donde, según su opinión, las enseñanzas técnicas son mucho

más teóricas. Comentaron que, aunque había supuesto un reto por la mayor implicación que necesita esta forma de trabajo, les había permitido desarrollar en mayor medida un pensamiento crítico con respecto a cómo enfrentarse a los problemas reales de la ingeniería civil. Por último, las opiniones de los alumnos confirmaron las impresiones del profesorado acerca del efecto positivo de introducir el proyecto a realizar mediante noticias y/o reportajes de las consecuencias que habían tenido el fallo de la obra hidráulica en cuestión. A este respecto, comunicaron dos implicaciones importantes. En lo que respecta a la asignatura, aumentó la implicación de los estudiantes en la resolución del problema y en la elaboración del proyecto. A un nivel mayor, fueron conscientes de las enormes implicaciones sociales, económicas, medioambientales, etc. que llevan aparejadas el trabajo de ingeniero civil, llegando a mostrar incluso cierta preocupación por las consecuencias de sus posibles fallos.

## 5. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se han extraído de la investigación realizada son las siguientes:

- La inclusión de la nueva normativa tiene un efecto doblemente positivo en los estudiantes que cursan la asignatura, por un lado, son conocedores de las normas en base a las cuales tendrán que realizar sus diseños en la vida profesional y por otro lado les hace conscientes de la necesidad de la formación continua en la profesión de la ingeniería civil.
- La metodología de aprendizaje basado en proyectos tiene un efecto positivo al menos en asignaturas de últimos cursos con un número bajo de alumnos matriculados.
- La implicación de los estudiantes en los proyectos que están realizando crece cuando los proyectos conciernen a obras reales. Especialmente si además esas obras han mostrado fallos con implicaciones muy importantes, y estas consecuencias son mostradas a los estudiantes antes de comenzar el proyecto.

## 6. REFERENCIAS

- Alonso, E. E., & Gens, A. (2006). Aznalcóllar dam failure. Part 1: Field observations and material properties. *Géotechnique*, 56(3), 165-183.
- Alonso, E. E., Pinyol, N. M., & Puzrin, A. M. (2010). Earth Dam Sliding Failure: Aznalcóllar Dam, Spain. En *Geomechanics of Failures. Advanced Topics* (pp. 85-129). Springer.
- Bogoya, D. (2000). Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. En Unibiblos (Ed.), *Competencias y proyecto pedagógico*. Santa fé de Bogotá.
- Formigós Bolea, G., García Cabanes, C., Campello Blasco, L., López Rodríguez, D., Gómez Vicente, V., Lax Zapata, P., ... Maneu Flores, V. (2013). Diseño de nuevas experiencias docentes para el trabajo en grupo. En Universidad de Alicante (Ed.), *La producción científica y la actividad*

*de innovación docente en proyectos de redes* (pp. 2422-2435). Alicante.

Johnson, D., & Johnson, R. (1991). *Learning together and alone: cooperative, competitive and individualistic learning*. (Prentice Hall, Ed.) (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.

Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente. (2011a). *Norma técnica de seguridad para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses*. Madrid, España.

Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente. (2011b). *Norma técnica de seguridad para la clasificación de las presas y para la elaboración e implantación de los planes de emergencia de presas y embalses*. Madrid, España.

Ministerio de Agricultura y Pesca Alimentación y Medio Ambiente. (2011c). *Norma técnica de seguridad para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de presas y embalses*. Madrid, España.

Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2012). *Competencias para la inserción laboral (Guía del profesorado)*.

Tejada Fernández, J., & Ruiz Bueno, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XXI*, 19(1).

Vasco, C. E. (2003). Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias ¿y ahora estándares? *Educación y cultura*, 62, 33-41.

## 7. Valoración por los estudiantes de los resultados obtenidos en la red ACONMAT

Rizo Maestre, Carlos<sup>1</sup>; Echarri Iribarren, Víctor<sup>2</sup>; Chinchón Yepes, Servando <sup>3</sup>; Colomina Climent, Evaristo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Universidad de Alicante, carlosrm@ua.es*

<sup>2</sup> *Universidad de Alicante, victor.echarri@ua.es*

<sup>3</sup> *Universidad de Alicante, s.chinchon@ua.es*

<sup>4</sup> *Universidad de Alicante, evaristo.colomina@ua.es*

### RESUMEN

El proyecto ACONMAT establece una línea de trabajo conjunta entre dos asignaturas de grados diferentes: Arquitectura Técnica y Arquitectura. Este trabajo ha permitido fomentar la cooperación entre los docentes de las diferentes áreas para ayudar en la formación de los estudiantes. La herramienta común empleada como nexo de unión ha sido el método Aprendizaje Basado en Proyectos o ABP. Este método aporta a la relación docente-estudiante la posibilidad de planificar el objetivo de curso de manera que el estudiante realice una experiencia similar a la que será el trabajo de su futura formación, fomentando el autoaprendizaje, adquiriendo las competencias correspondientes a las asignaturas. Para implantar esta propuesta se han diseñado dos prácticas, una para cada asignatura, a fin de resolverlas empleando la metodología ABP. Las propuestas han sido evaluadas por los estudiantes. Para ello se ha diseñado una encuesta para que los estudiantes evalúen la experiencia desarrollada en las asignaturas. Este artículo se enmarca dentro de la difusión de resultados obtenidos por la red ICE número 4270: “Red ACONMAT: Trabajo colaborativo entre docentes de asignaturas de dos ramas de la construcción: materialidad y acondicionamiento” de la convocatoria del proyecto de redes de investigación en docencia universitaria durante el curso 2017-2018 de la Universidad de Alicante.

**PALABRAS CLAVE:** construcción, materiales, acondicionamiento, arquitectura, ABP



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Contexto

La transmisión de conocimiento en diferentes áreas cada vez es más especializada y necesita la cooperación de los distintos equipos que participan en la docencia. En la red ACONMAT se desarrolla una línea de trabajo colaborativo entre las asignaturas de Acondicionamiento y Materiales de los grados de Arquitectura y Arquitectura Técnica de la Universidad de Alicante (“Competencias del Grado en Arquitectura,” n.d., “Competencias del Grado en Arquitectura Técnica,” n.d.). Desde el Departamento de Construcciones Arquitectónicas de la Universidad de Alicante se plantea esta línea de trabajo que liga de forma más completa estas dos asignaturas, que tratan temas por separado en la formación de los estudiantes y comparten numerosos elementos comunes. Además, los nuevos modelos educativos obligan a centrar los objetivos docentes y las competencias en los estudiantes y no en los profesores, ya que el estudiante no debe limitarse a adquirir información de clase, sino obtener el conocimiento también a través de experiencias propias.

Con la finalidad de promover el autoaprendizaje y la adquisición de experiencia, se ha elegido el método de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Cohen-Schotanus, Muijtjens, Schönrock-Adema, Geertsma, & van der Vleuten, 2008; Llobet, Álvarez, & Velez, 2015; Marzábal, Rocha, & Toledo, 2015), un método renovador implantado durante los últimos años en la enseñanza, donde se invierte el camino de aprendizaje tradicional. En este método el estudiante, ayudado por el profesor, identifica el problema, detecta las necesidades, busca la información necesaria y finalmente regresa al problema para darle solución. Esta metodología se utiliza en la red como nexo de unión entre ambas asignaturas (Gorbaneff & Cancino, 2009; Tirado, Santos, & Tejero-Díez, 2013; Torre, Durning, & Daley, 2013; Zaragoza Ramos et al., 2016)”id” : “ITEM-1”, “issue” : “3”, “issued” : { “date-parts” : [ [ “2013”, “3”, “6” ] ] }, “page” : “201-208”, “title” : “Twelve tips for teaching with concept maps in medical education”, “type” : “article-journal”, “volume” : “35” }, “uris” : [ “http://www.mendeley.com/documents/?uuid=dec3e94b-27de-3158-8f33-8df39c50aff1” ] }, { “id” : “ITEM-2”, “itemData” : { “DOI” : “10.1016/S0123-5923(09. Al inicio de una materia, el estudiante no tiene suficientes conocimientos y habilidades que le permitan, en forma efectiva, resolver el problema. El objetivo, en estas etapas, es que el estudiante sea capaz de descubrir qué necesita conocer para avanzar en la resolución de la cuestión propuesta (diagnóstico de necesidades de aprendizaje). A lo largo del proceso educativo, a medida que el estudiante progresa en el programa se espera que sea competente en planificar y llevar a cabo intervenciones que le permitirán, finalmente resolver el problema de forma adecuada (construcción del conocimiento).

Para preparar la puesta en marcha de este método se han realizado reuniones de los docentes con el fin de elaborar propuestas comunes que coordinen y unifiquen ambas asignaturas. Estas propuestas se materializarán utilizando la metodología ABP (Pantoja Castro & Papahiu, 2013; Recoder-Sellarès, 2015; Zaragoza Ramos et al., 2016)a subject of the Master of Communication and Journalism is analyzed. Los estudiantes de la R.P. China son la segunda nacionalidad en los programas de M\



u00e1ster de la UAB. \u00bfSe plantea igual una asignatura en ciencias sociales cuando la mayor\ u00eda de los matriculados son chinos? Para este trabajo se analiza un m\u00f3dulo del M\u00e1ster de Comunicaci\u00f3n y Periodismo.”, “author” : [ { “dropping-particle” : “”, “family” : “Recoder-Sellar\u00eas”, “given” : “Ma Jos\u00e9”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” } ], “container-title” : “Procedia - Social and Behavioral Sciences”, “id” : “ITEM-1”, “issued” : { “date-parts” : [ [ “2015” ] ] }, “page” : “158-162”, “title” : “Cuando Los Estudiantes Del Master Hablan (Mayoritariamente).

En el artículo se revisa brevemente el contexto de ambas asignaturas, los fundamentos del ABP. Se presenta la encuesta que permitió evaluar la experiencia de trabajo realizado en ambas asignaturas. Se finaliza presentando y discutiendo los resultados de la citada encuesta.

## **1.2. Asignatura de Introducción a los Materiales de Construcción**

Esta asignatura forma parte del grado de Arquitectura Técnica y se realiza en primer curso. Es parte de las asignaturas de formación básica de la carrera, se desarrolla en el segundo cuatrimestre y corresponde a 6 créditos (“Competencias y objetivos de la asignatura Introducción a los materiales de construcción en el Grado de Arquitectura Técnica,” n.d.).

Los objetivos de la asignatura establecidos en el plan de estudios del grado de Arquitectura Técnica dictan que el alumno debe adquirir los conocimientos necesarios en lo relacionado con los materiales de construcción de tipo pétreo de origen natural o artificial.

## **1.3. Asignatura de Acondicionamiento y Servicios III**

Esta asignatura forma parte del grado de Arquitectura y se realiza en cuarto curso. Es parte de las asignaturas obligatorias de la carrera, se desarrolla en el segundo cuatrimestre y corresponde a 6 créditos (“Competencias y objetivos de la asignatura Acondicionamiento y Servicios 3 en el Grado de Arquitectura,” n.d.).

Los objetivos de la asignatura establecidos en el plan de estudios del grado de Arquitectura se entroncan en los aspectos climáticos y energéticos de la arquitectura. La búsqueda del confort higrotérmico de los espacios arquitectónicos, en función de las actividades que en ellos van a desarrollar las personas, así como la calidad del aire interior, la ausencia de condensaciones superficiales e intersticiales, etc., requiere de conocimientos técnicos específicos, así como de las normativas que regulan estos aspectos. Los sistemas de acondicionamiento pasivos, así como el diseño bioclimático y el uso de energías alternativas son básicas en esta asignatura.

## **1.4. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

Los objetivos de ambas asignaturas forman parte de diferentes ramas del sistema educativo

de dos grados de la construcción. A partir de estas se desarrolla una práctica en cada una de las asignaturas mediante el método Aprendizaje Basado en Proyectos o ABP.

El ABP es un tipo de aprendizaje colaborativo basado en la resolución de un proyecto con todos los problemas que implica. Frente a otros tipos de aprendizaje colaborativo, el ABP tiene algunos matices propios, ya que somete al alumno a la necesidad de buscar las herramientas necesarias para resolver los problemas. Los proyectos que se plantean son de complejidad media o alta, poco estructurados y con una definición o descripción abiertas. El descubrimiento de los problemas implícitos en el proyecto forma parte del aprendizaje.

Para desarrollar los trabajos o prácticas establecidos por el profesor se definen las siguientes etapas: obtener los objetivos de aprendizaje mediante las explicaciones del docente, plantear el enunciado del proyecto, diseñar las actividades para conseguir resolver el problema y diseñar la manera de resolver el problema buscando en las fuentes necesarias.

El método ABP se fundamenta en la planificación de los objetivos a alcanzar. En el pasado, los docentes explicaban la materia sin dejar a los alumnos formar parte del proceso de aprendizaje. Este método incorpora una ruta pautada donde los alumnos son parte transcendental de este proceso.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo principal es medir la satisfacción de los estudiantes con respecto al enfoque metodológico que supone la implantación del método ABP en la asignatura cursada. Para ello, las encuestas entregadas a los alumnos tenían el fin de evaluar distintos aspectos vinculados a las propuestas prácticas que se hicieron, entre ellos: calidad del enunciado, capacidad de análisis aportada, mejorar su capacidad de comunicación oral en el contexto de las materias, mejorar la toma de decisiones, razonamiento crítico, trabajo en equipo, autocrítica, etc.

Se pretende validar este enfoque metodológico determinando el grado de satisfacción y autoevaluación de los estudiantes con el método ABP, es decir: identificar el problema, detectar las necesidades, buscar la información necesaria y finalmente regresar al problema para darle solución.

## **3. MÉTODO**

El método utilizado para medir el grado de satisfacción de los estudiantes con las propuestas metodológicas basadas en ABP, en las dos asignaturas ha sido una encuesta. Esta herramienta ha permitido medir los diferentes aspectos vinculados a las competencias que se pretendían fomentar contextualizadas en cada una de las asignaturas.

Con estas premisas, se escogieron dos prácticas en dos cursos de carreras diferentes. Por ello, tanto el nivel de desarrollo como las líneas de trabajo de cada una de las asignaturas es diferente, aunque ambas asignaturas sean del ámbito de la construcción y tienen en común la metodología docente ABP.

El formato elegido para la encuesta fue de 15 preguntas en el que los estudiantes podían evaluar en un rango de 1 a 5, correspondiendo el extremo 1, al valor muy bajo y el extremo 5, al valor muy alto.

Las preguntas entregadas fueron las siguientes:

P1. La práctica realizada me ha ayudado a desarrollar mi capacidad de análisis y síntesis.

P2. El proyecto realizado ha aumentado mi capacidad de organización y planificación.

P3. El proyecto realizado me ha ayudado a desarrollar mi comunicación oral y escrita en castellano.

P4. El proyecto realizado me ha ayudado a desarrollar mi comunicación oral y escrita.

P5. El proyecto realizado ha fomentado el trabajo en equipo.

P6. El proyecto realizado ha fomentado mi capacidad de gestión de la información.

P7. El proyecto realizado ha ayudado a mejorar mi capacidad de resolución de problemas.

P8. Me siento más capacitado para la toma de decisiones relativas a un proyecto complejo.

P9. El proyecto realizado ha aumentado mis conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

P10. El proyecto realizado me ha ayudado a trabajar en un equipo interdisciplinar.

P11. El proyecto ha aumentado mi capacidad de razonamiento crítico.

P12. He notado que desde que estoy desarrollando el proyecto ha aumentado mi capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

P13. El trabajo realizado me ha ayudado a fomentar el aprendizaje autónomo.

P14. El proyecto ha ayudado a aumentar mi creatividad.

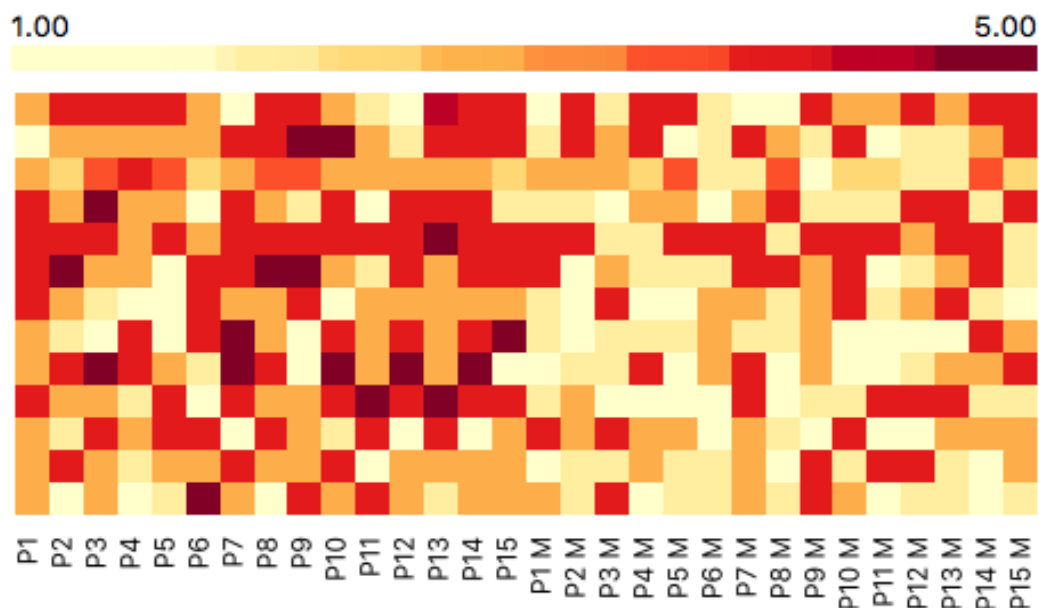
P15. El método empleado me ha ayudado a aumentar mi capacidad de liderazgo.

La muestra tomada para realizar la encuesta han sido 14 estudiantes de cada una de las asignaturas.

#### 4. RESULTADOS

En la Figura 1 se muestran los resultados obtenidos en formato *Heat Map* (mapa de color) en las quince preguntas para cada una de las dos asignaturas. La asignatura de Introducción a los Materiales de Construcción está representada a la derecha con el código de la letra M y las restantes corresponden a la asignatura de Acondicionamiento y Servicios III.

Figura 1: mapa de calor correspondiente a los valores de los resultados de las preguntas de la encuesta

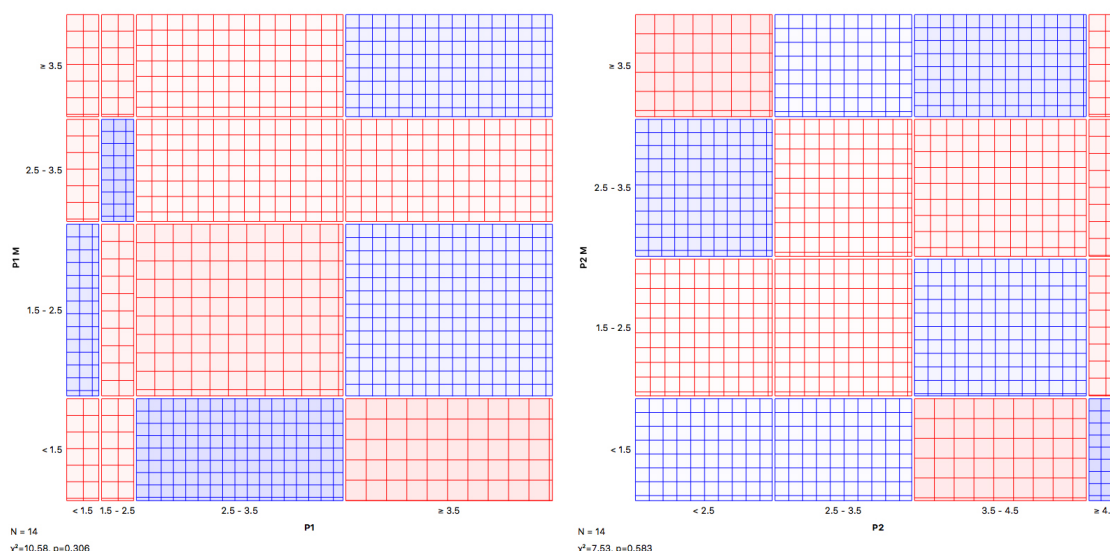


Se han seleccionado los resultados de las preguntas 1, 2, 5 y 8 a fin de ilustrar la técnica seguida para analizar los resultados de las encuestas en las asignaturas Introducción a los Materiales de Construcción y Acondicionamiento y Servicios III.

En la Figura 2 parte izquierda se representan utilizando el *Sleve Diagram* los valores obtenidos a la pregunta 1: “La práctica realizada me ha ayudado a desarrollar mi capacidad de análisis y síntesis”. En el grupo de la asignatura Introducción a los Materiales de Construcción la media obtenida de las valoraciones para esta pregunta (P1 M) es de 2,27 y en la de Acondicionamiento y Servicios III (P1) es de 3,00. Los valores iguales o superiores a 4 son de 5 muestras (de 14) en el caso de la asignatura de acondicionamiento y de 3 (de 14) en el caso de la de materiales. Es decir, 36% frente al 21%. Estos valores muestran que, en la asignatura de cuarto curso, los estudiantes expresan una mayor satisfacción asociada a su incremento en la capacidad de análisis y síntesis.

En la Figura 2 parte derecha se representan utilizando el *Sleve Diagram* los valores obtenidos a la pregunta 2: “El proyecto realizado ha aumentado mi capacidad de organización y planificación”. En el grupo de la asignatura Introducción a los Materiales de Construcción la media obtenida de las valoraciones para esta pregunta (P2 M) es de 2,33 y en la de Acondicionamiento y Servicios III (P2) es de 2,87. Los valores en ambos casos son similares, siendo la desviación de 10,67%, lo que supone una moderada aceptación.

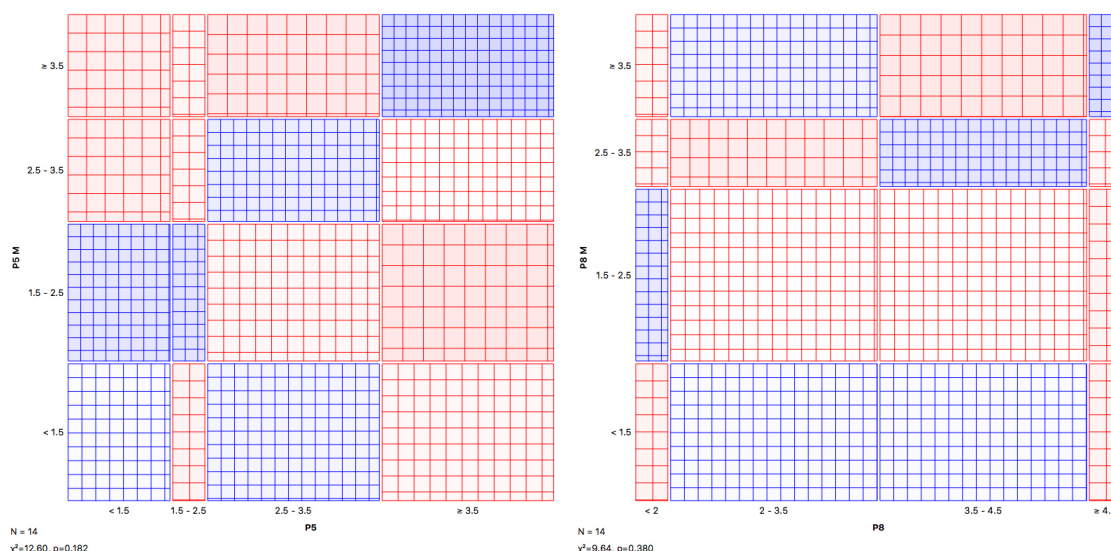
Figura 2: Sleeve Diagram de los resultados de las preguntas 1 y 2 en ambas encuestas



En la Figura 3 parte izquierda se representan utilizando el *Sleeve Diagram* los valores obtenidos a la pregunta 5: “El proyecto realizado ha fomentado el trabajo en equipo”. En el grupo de la asignatura Introducción a los Materiales de Construcción la media obtenida de las valoraciones para esta pregunta (P5 M) es de 2,20 y en la de Acondicionamiento y Servicios III (P5) es de 2,67. Los valores en ambos casos son similares, siendo la desviación de 9,33%, lo que supone una moderada aceptación.

En la Figura 3 parte derecha se representan utilizando el *Sleeve Diagram* los valores obtenidos a la pregunta 8: “Me siento más capacitado para la toma de decisiones relativas a un proyecto complejo”. En el grupo de la asignatura Introducción a los Materiales de Construcción la media obtenida de las valoraciones para esta pregunta (P8 M) es de 2,13 y en la de Acondicionamiento y Servicios III (P8) es de 3,20. Los valores iguales a 4 son de 6 muestras (de 14) en el caso de la asignatura de acondicionamiento y de 4 (de 14) en el caso de la de materiales. Es decir, 43% frente al 29%. Estos valores muestran que, en la asignatura de cuarto curso, los estudiantes expresan una mayor satisfacción asociada a su incremento en la capacidad de toma de decisiones.

Figura 3: Sleeve Diagram de los resultados de las preguntas 5 y 8 en ambas encuestas



## 5. CONCLUSIONES

Para la asignatura Acondicionamientos y Servicios III, las preguntas 1, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 14 y 15, han sido evaluadas con mayor satisfacción (valor medio superior a 3) en el caso de las restantes con moderada aceptación (media entre 2 y 3). El promedio de todas las valoraciones para esta asignatura es de 3,01, es decir, el método de forma global se valora satisfactorio por los estudiantes.

En el caso de la asignatura Introducción a los Materiales de Construcción todas las preguntas se han situado entre 2 y 2,80, es decir, el método de forma global ha sido valorado con menor nivel de satisfacción que los estudiantes de la asignatura de cuarto curso.

A la vista de todos los resultados se extraen dos conclusiones: los estudiantes de cuarto curso, con un mayor bagaje de conocimientos, reconocen el papel formativo de la técnica ABP y la valoran positivamente. La segunda conclusión es que se debe readaptar la propuesta APB para conseguir un mayor nivel de aceptación en la asignatura de primer curso (Introducción a los Materiales de Construcción). Como línea futura se propone avanzar en este último aspecto.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Deseamos destacar el soporte de la Red ICE número 4270: “Red ACONMAT: Trabajo colaborativo entre docentes de asignaturas de dos ramas de la construcción: materialidad y acondicionamiento” de la convocatoria del proyecto de redes de investigación en docencia universitaria durante el curso 2017-2018 de la Universidad de Alicante.

## 7. REFERENCIAS

Cohen-Schotanus, J., Muijtjens, A. M. M., Schönrock-Adema, J., Geertsma, J., & van der Vleuten,

- C. P. M. (2008). Effects of conventional and problem-based learning on clinical and general competencies and career development. *Medical Education*, 42(3), 256–265. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02959.x>
- Competencias del Grado en Arquitectura. (n.d.). Retrieved May 14, 2018, from <http://cvnet.cpd.ua.es/webcvnet/planestudio/planestudiond.aspx?plan=C202&lengua=C#>
- Competencias del Grado en Arquitectura Técnica. (n.d.). Retrieved May 14, 2018, from <http://cvnet.cpd.ua.es/webcvnet/planestudio/planestudiond.aspx?plan=C206&lengua=C>
- Competencias y objetivos de la asignatura Acondicionamiento y Servicios 3 en el Grado de Arquitectura. (n.d.). Retrieved May 14, 2018, from <https://cvnet.cpd.ua.es/Guia-Docente/GuiaDocente/Index?wcodest=C202&wcodasi=20541&wlengua=es&scaca=2013-14>
- Competencias y objetivos de la asignatura Introducción a los materiales de construcción en el Grado de Arquitectura Técnica. (n.d.). Retrieved May 14, 2018, from <https://cvnet.cpd.ua.es/Guia-Docente/GuiaDocente/Index?wCodEst=C206&wcodasi=16008&wlengua=es&scaca=2017-18>
- Gorbaneff, Y., & Cancino, A. (2009). Mapa Conceptual Para El Aprendizaje Basado En Problemas. *Estudios Gerenciales*, 25(110), 111–124. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(09\)70064-6](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(09)70064-6)
- Llobet, J. R., Álvarez, M. R., & Velez, O. C. (2015). Aprendizaje Basado en Problemas, Estudio de Casos y Metodología Tradicional: Una Experiencia Concreta en el Grado en Enfermería. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 163–170. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.029>
- Marzábal, A., Rocha, A., & Toledo, B. (2015). Caracterización del desarrollo profesional de profesores de ciencias – parte 2: Proceso de apropiación de un modelo didáctico basado en el ciclo constructivista del aprendizaje. *Educación Química*, 26(3), 212–223. <https://doi.org/10.1016/J.EQ.2015.05.006>
- Pantoja Castro, J. C., & Papahiu, P. C. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). *Perfiles Educativos*, 35(139), 93–109. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71811-7](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71811-7)
- Recoder-Sellarès, M. J. (2015). Cuando Los Estudiantes Del Master Hablan (Mayoritariamente) Mandarín. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 158–162. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.028>
- Tirado, F., Santos, G., & Tejero-Díez, D. (2013). La motivación como estrategia educativa Un estudio en la enseñanza de la botánica. *Perfiles Educativos*, 35(139), 79–92. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71810-5](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71810-5)
- Torre, D. M., Durning, S. J., & Daley, B. J. (2013). Twelve tips for teaching with concept maps in medical education. *Medical Teacher*, 35(3), 201–208. <https://doi.org/10.3109/014215>

Zaragoza Ramos, E., Orozco Torres, L. M., Macías Guzmán, J. O., Núñez Salazar, M. E., Gutiérrez González, R., Hernández Espinosa, D., ... Pérez Aviña, K. A. (2016). Estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje: lúdica en el estudio de la nomenclatura química orgánica en alumnos de la Escuela Preparatoria Regional de Atotonilco. *Educación Química*, 27(1), 43–51. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.09.005>



## 8. Virtualización de la modalidad presencial. Usabilidad y Aprendizencia

Rodriguez Mendoza, Brigitte Julieth <sup>1</sup>; Bohórquez Sotelo, María Cristina

<sup>1</sup>*Universidad manuela Beltrán, brigitte.rodriguez@umb.edu.co*

<sup>2</sup> *independiente, edutec99@gmail.com*

### RESUMEN

La Universidad Manuela Beltrán (UMB) dentro de sus políticas ha implementado una modalidad de educación mixta de b-learning, en la que los estudiantes de modalidad presencial cursan asignaturas virtuales como un proceso de transformación de la práctica pedagógica y de optimización de recursos y de posibilidades tanto tecnológicas como pedagógicas de cara a las exigencias del siglo XXI, que busca coadyuvar al fortalecimiento y redimensionamiento de la acción educativa e investigativa en cada uno de los programas académicos. Teniendo en cuenta lo anterior y evidenciando la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los procesos de educación virtual se ha implementado una plataforma educativa o Learning Management System (LMS) que contribuye a construir espacios (aulas virtuales) donde se desarrollan actividades académicas de calidad. La UMB virtual, junto con su equipo de profesionales en el área de tecnología y pedagogía, diseñaron la plataforma de aprendizaje VirtualNet para ofrecer a todos sus estudiantes, docente y administrativos, un campus virtual que incorpora principios de usabilidad óptimos, para lograr una experiencia de aprendizaje feliz y por coherente con el enfoque pedagógico de la universidad, bajo un modelo en permanente evaluación y resignificación como se describe en este artículo.

**PALABRAS CLAVE:** Innovación en Educación, Usabilidad, LMS, Educación Virtual.

## 1. INTRODUCCIÓN

La UMB en este momento se encuentra inmersa en tensiones externas e internas que evocan su transformación, debe responder a las exigencias del “nuevo paradigma”, el de las tecnologías de la información y la comunicación, Cabrera (2006). Externas, en cuanto los docentes deben migrar a lo digital, impelidos por las políticas y acciones gubernamentales. Internas, en tanto que la Universidad debe formar estudiantes que respondan a las necesidades y cuenten con las competencias que exige vivir en el siglo XXI, situación que implica la innovación y transformación de los entornos y de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, para los estudiantes, denominados “Nativos Digitales”, Prensky (2010).

Las TIC, tal como lo afirman Cabrera (2006) y Baeza (2008) basados en el concepto de desarrollado por Cornelius Castoriadis (1975), se han instituido como el “imaginario radical” de la época. Es decir, son un imperativo, que debe permear todas las esferas sociales. Es desde ese carácter de imperativo, que se explican las políticas locales e institucionales de procesos de virtualización y masificación de la educación superior inmersa en el contexto de globalización y en la economía de mercado que subyace a la sociedad de la información y el conocimiento.

Se plantea en este proyecto que la integración y apropiación de las TIC es más compleja que la dotación de infraestructura tecnológica que incluye computadores, portátiles, tabletas y acceso a internet en los espacios universitarios junto con las plataformas o Learning Management System (LMS) en los que tienen lugar las relaciones que median la enseñanza y el aprendizaje, y en las que se pretende gestionar los componentes académicos y administrativos de las Instituciones de Educación Superior que incluyen la modalidad virtual en sus procesos formativos.

Junto con los procesos de autoevaluación de la UMB Virtual se propone hacer un seguimiento a la pertinencia de los procesos de virtualización de los programas de la modalidad presencial, mediante las percepciones que tienen los estudiantes que ingresan a la Universidad en modalidad presencial y cursan asignaturas virtuales.

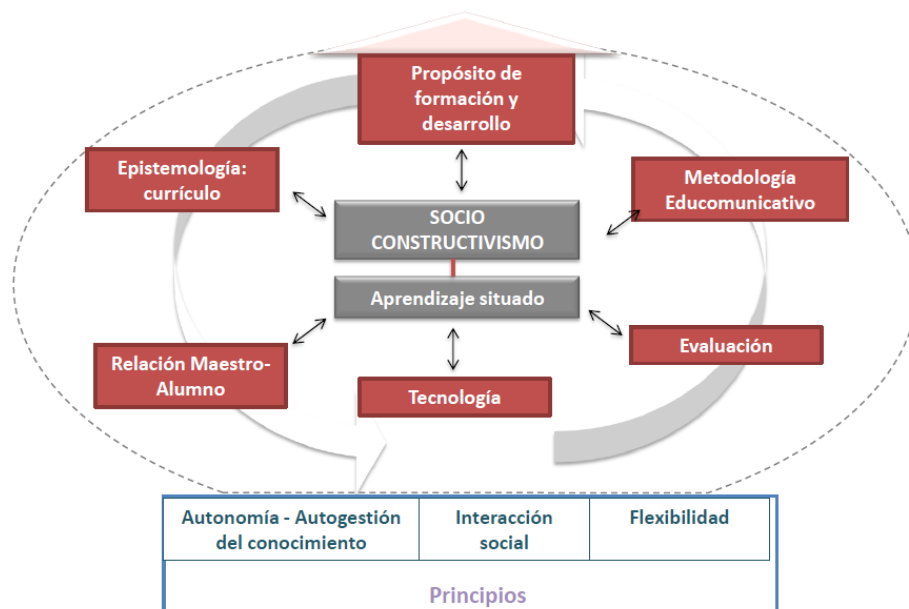
En este ejercicio de autoevaluación, la innovación de la práctica se centra en hacer un seguimiento a la percepción sobre los elementos clave de los modelos pedagógicos, a saber: Los contenidos, las actividades, la evaluación y las relaciones que establecen con estos los estudiantes y maestros a través de las interfaces y las propuestas de usabilidad de la plataforma, estos últimos mediadores de las posibilidades de aprendizaje que resignifican los artefactos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las consideraciones anteriores implican que las actividades y procesos se debe centrar en el estudiante bajo el contexto de usabilidad de los entornos virtuales expuesto por Carrion (2014) para que “ las aplicaciones informáticas sean fáciles de usar y con un acceso real a los servicios

que se prestan a los usuarios” logrando que de manera efectiva se logre una satisfacción cognitiva de los estudiantes, aprovechando técnicas visuales, sonoras e interactivas para que el contenido WEB sea aprovechado adecuadamente y favorezcan la construcción de conocimiento enriquecidos y mediados por las TIC; en este sentido Perurena y Moráguez (2013) sostienen que estos recursos deben desarrollarse bajo el parámetro de la facilidad de uso o usabilidad, “con el afán de ser lo más interactivo posible con el usuario, enfocándose siempre en la facilidad de uso, eficiencia y acceso a los beneficios que se le ofertan”.

Teniendo en cuenta los aspectos descritos anteriormente la UMB Virtual cuenta con un modelo pedagógico para la implementación de la virtualización de las asignaturas que toman los estudiantes de modalidad presencial, en el que desde el socioconstructivismo y el aprendizaje situado se articulan y se ponen en diálogo los componentes entre los que se trazan puentes para que la relaciones que se entretejen en el acto educativo y pedagógico sean posibles, como se describe en la figura 1.

Figura 1. Modelo Pedagógico UMB Virtual



Se propone este modelo para que junto a la infraestructura tecnológica, lo pedagógico y comunicativo converjan a pesar de las resistencias y dificultades que se encuentran cuando lo virtual se transversaliza y transforma la modalidad presencial.

## 2. OBJETIVOS

Evidenciar el nivel de percepción de los estudiantes frente a la innovación de virtualización de cursos para de modalidad presencial

Relacionar las expectativas y vivencias a través de los indicadores de valores de satisfacción del estudiante que se relacionan en las actividades propuestas a través de la LMS Virtualnet.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La UMB dentro de sus políticas y acorde a las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, implementa de forma gradual la modalidad virtual en las materias transversales de las carreras presenciales, en pro de coadyuvar el fortalecimiento y redimensionamiento de la acción educativa e investigativa en cada uno de los programas académicos, evidenciando la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los procesos educativos. Por lo anterior el departamento de la UMB Virtual, inició el desarrollo de un Sistema de Gestión de Aprendizaje, LMS, a la medida de la UMB, enfocado en el contenido y la socialización de sus participantes (Docentes, estudiantes, tutores, administrativos y demás perfiles), llamado VirtualNet, para contribuir en la construcción de aulas virtuales en la educación presencia, donde se desarrollen diferentes actividades académicas que apoyen el proceso educativo de los programas que actualmente se imparten en la universidad.

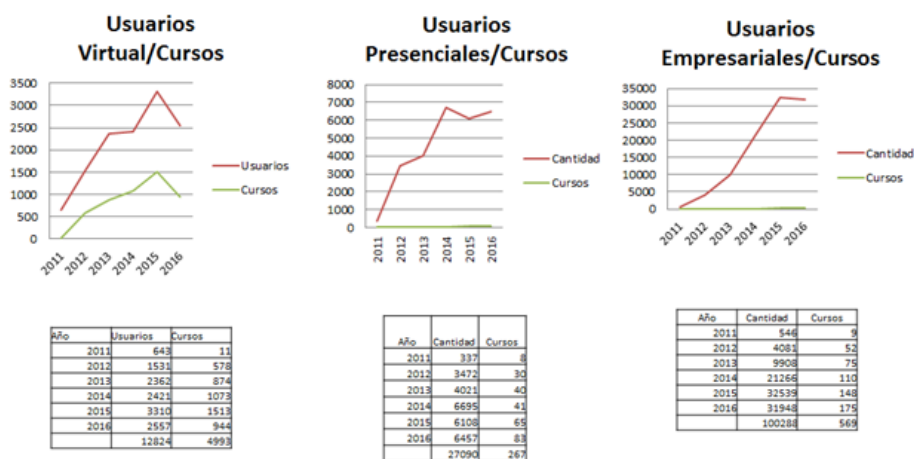
VirtualNet es una LMS, que cuenta con una granja de servidores virtuales corriendo sobre una infraestructura Intel con grandes capacidades que permiten mayor flexibilidad y administración de las plataformas. Los participantes de la LMS tienen acceso a exposiciones, conferencias, casos prácticos, talleres, ejercicios de consulta, y entrada a bibliotecas virtuales. Estos apoyos académicos están disponibles en modalidad virtual con una disponibilidad 7x24.

VirtualNet cuenta con una experiencia de trabajo en (ver figura 2):

1. Carreras 100% virtuales
2. Apoyo en la modalidad presencial
3. Capacitaciones empresariales

Lo cual ha permitido que día a día su infraestructura lógica sea más robusta y estable para ofrecer un mejor servicio a sus usuarios.

Figura 2. Áreas de experiencia VirtualNet a 2016



## 2.3 Proceso de implementación de la innovación

Mediante la programación académica de los estudiantes de diferentes facultades y carreras de la UMB presencial, se ofertan actualmente 29 asignaturas virtuales a través de AulaNet, plataforma web de uso y propiedad de la UMB, que permite la interacción de los estudiantes y docentes con las TIC; AulaNet está dotada de diversos módulos de trabajo entre los que se encuentran los administrativos, contables, informativos y académicos. Este último, permite la vinculación de la LMS VirtualNet, para que a través de un ambiente virtual se puedan iniciar la socialización de sus participantes a través de foros, tareas, evaluaciones en línea y otras funcionalidades con acentuación en procesos de enseñanza y aprendizaje.

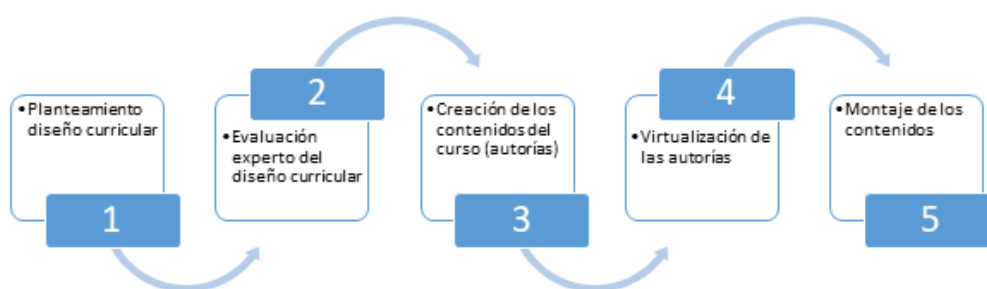
El proceso de implementación de VirtualNet inicia en el 2011 con 8 cursos de tres asignaturas virtualizadas (ver figura 2), en su primera Versión, VirtualNet 1.0, la cual contó con una fase inicial de desarrollo bajo el enfoque pedagógico de la UMB como sistema académico básico para publicar información, lo cual evidenció la necesidad de realizar nuevas modificaciones enfocadas en el contenido y la socialización de cada uno de los actores del proceso educativo, dando paso a la actual versión VirtualNet 2.5 que cuenta con 83 cursos de diferentes materias y carreras presenciales para el segundo semestre de 2016.

Cada curso para esta modalidad académica es diseñado con el apoyo pedagógico de la unidad presencial y virtual, siguiendo el documento de constitución de la malla curricular de la carrera y los contenidos relacionados de cada asignatura, lo que permite proponer:

1. La metodología de trabajo en el aula
2. La concepción del desarrollo
3. La relación maestro-estudiante
4. Tipo de evaluación
5. La estructura académica curricular

Específicamente para un montaje de aula se necesita pasar por diferentes etapas para lograr una publicación acorde a las necesidades de la UMB, las cuales se encuentran relacionadas en la figura 3. Estas fases buscan que cada curso de presencial cuente con las propuestas pedagógicas adecuadas para que los estudiantes, a través de la estructura académica planificada, puedan potenciar las competencias y habilidades propuestas en la asignatura, a través de un currículo abierto y flexible, en aras de atender y responder a las necesidades e intereses de los sujetos, las comunidades y el contexto.

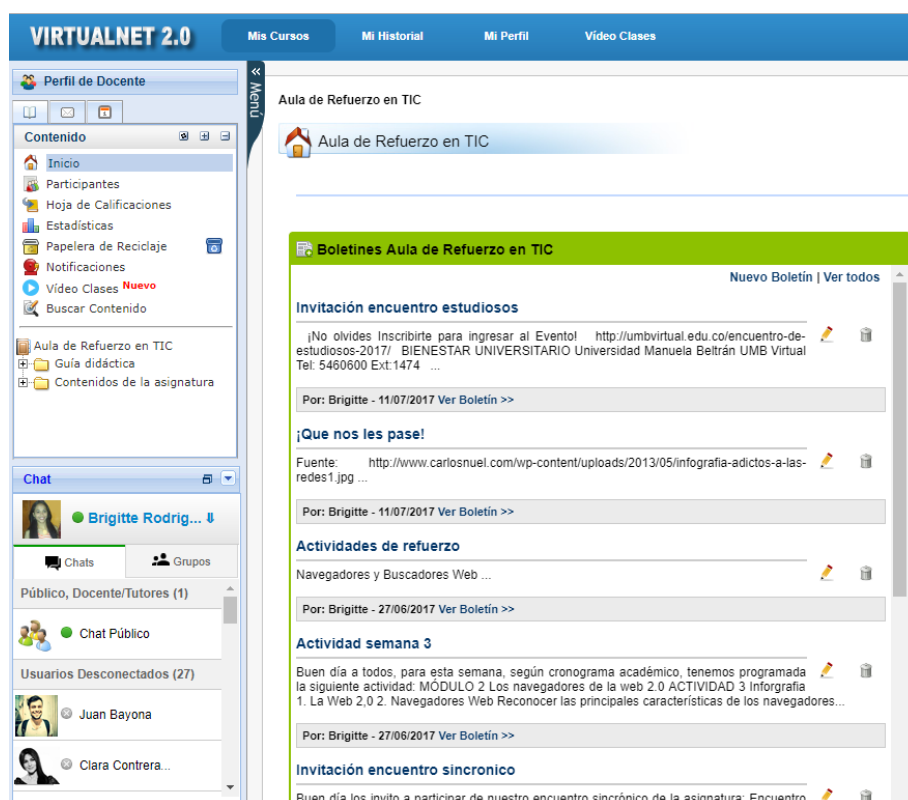
Figura 3. Fases del montaje de aulas en VirtualNet.



La UMB virtual ha estandarizado la estructura del aula bajo el diseño web centrado en el usuario, con una mayor usabilidad y arquitectura de la Información, donde los contenidos están clasificados bajo dos carpetas principales (Ver figura 4), descritas a continuación:

1. GUÍA DIDÁCTICA: Su objetivo es orientar al estudiante con información necesaria para el correcto desempeño de la asignatura.
2. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA: relaciona los contenidos específicos (multimedias, juegos, actividades, etc.) de la asignatura.

Figura 4. Pantalla Inicial VirtualNet 2.5. (VirtualNET 2017).



Bajo las premisas descritas anteriormente, VirtualNet 2.5 busca establecer estándares para ofrecer una experiencia agradable a sus usuarios, ofreciendo características que se enmarquen en el contexto pedagógico del aprendizaje feliz, tratando de facilitar una sensación de respuesta emocional, valoración y satisfacción de los estudiantes presenciales respecto a la interacción con la plataforma, por lo que a través de las videoclases (ver figura 5) , juegos interactivos (ver figura 6 y 7), presentaciones sincrónicas (Ver figura 8) y chats de interacción (Ver figura 9) se hace un acercamiento a la satisfacción del usuario y el correcto y eficiente desempeño de su trabajo para determinar el grado de aceptación de la plataforma y su usabilidad bajo una acción que busca propiciar espacios de formación complementarios apoyados en las TIC, para instaurar una nueva forma de enseñar y aprender, proyectando una futura virtualización dentro de los programas presenciales de la UMB de hasta un 20% de las asignaturas del pensum académico de cada programa, lo cual implicaría una nueva perspectiva en las interacciones pedagógicas y del uso de las TIC en la academia presencial.

Figura 5. Entorno de las videoclases. (VirtualNET 2017).

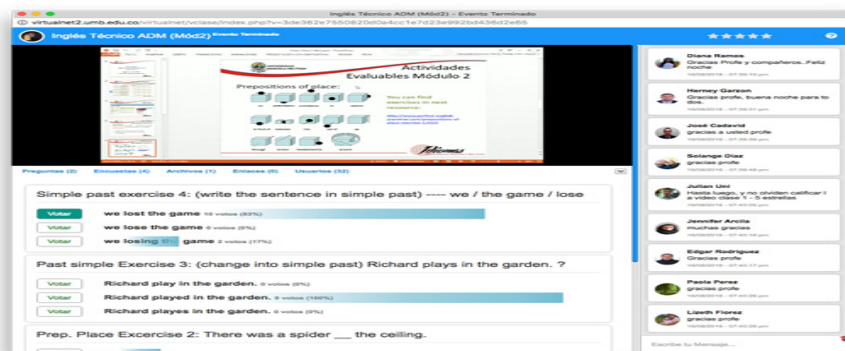


Figura 6. Juego quien quiere ser estudiante. (VirtualNET 2017).

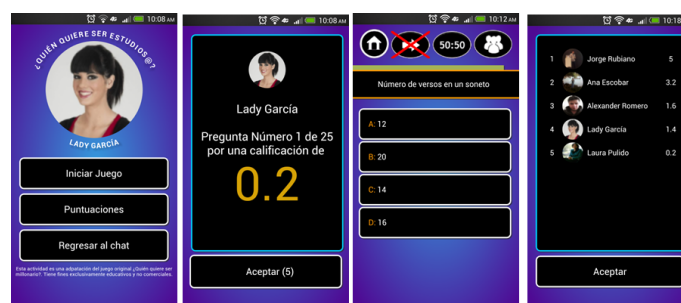




Figura 7. Juego Triqui UMB. (VirtualNET 2017).

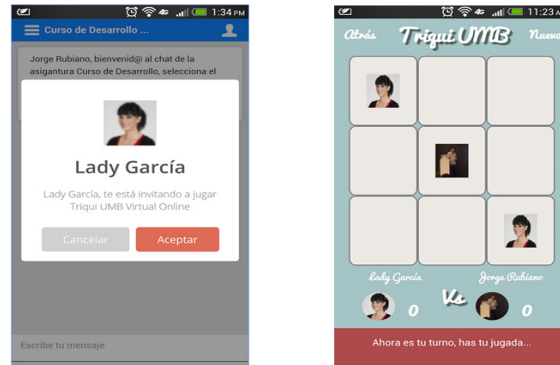


Figura 8. Presentaciones sincrónicas. (VirtualNET 2017).

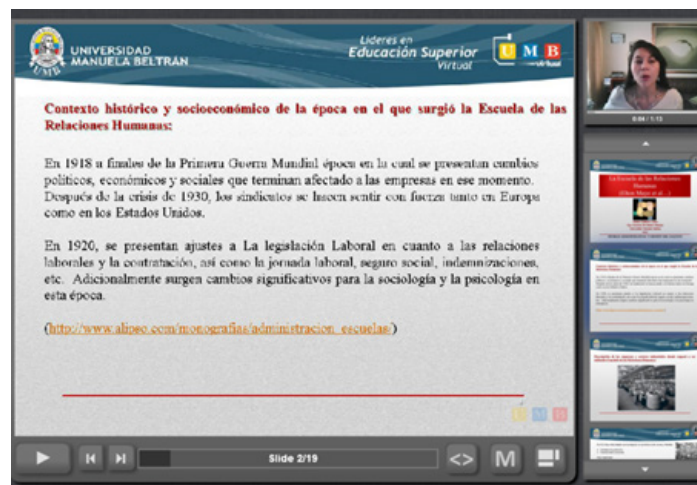
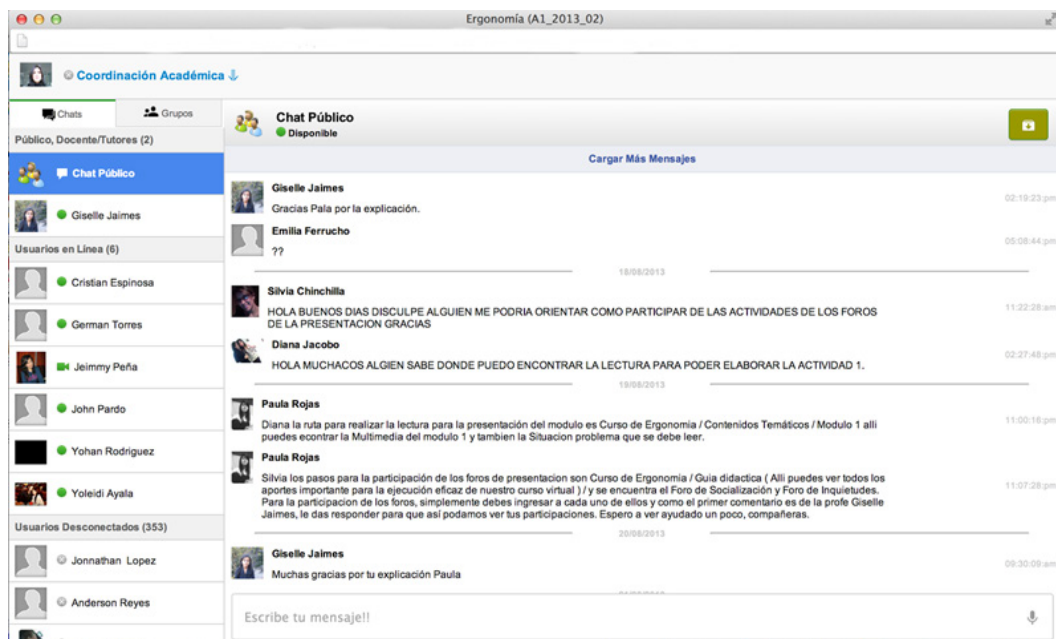


Figura 9. Chat de interacción. (VirtualNET 2017).





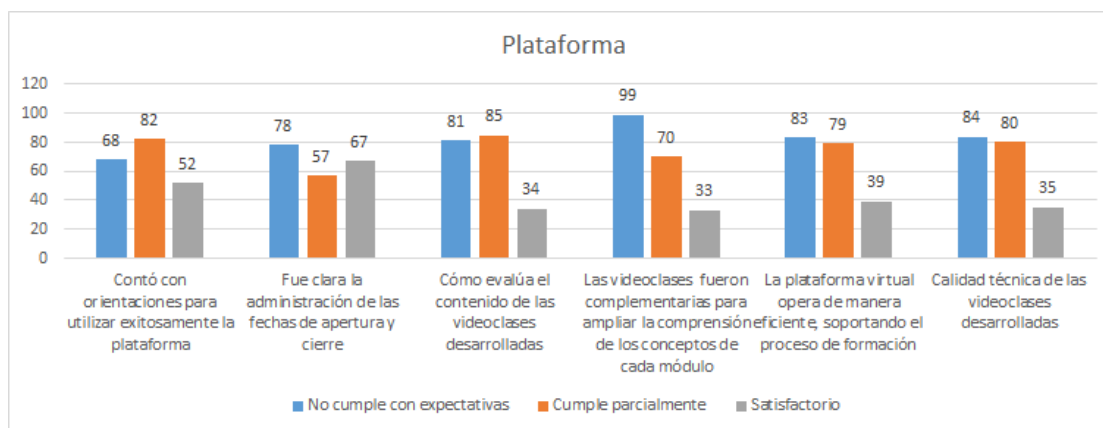
#### 4. RESULTADOS

Dado que en la innovación descrita convergen lo tecnológico y lo pedagógico, aspectos que median las relaciones de las personas involucradas en el acto educativo, la evaluación se hace a partir de la percepción de los estudiantes y de las transformaciones de usabilidad de la plataforma que como se mencionó anteriormente se fortalecen las herramientas y recursos para potenciar la colaboración y la construcción de redes y comunidades de aprendizaje.

En cuanto a tecnología la Universidad Manuela Beltrán Virtual se debe decir que la infraestructura tecnológica ha sido la punta de lanza para un mejoramiento institucional significativo en los últimos años.

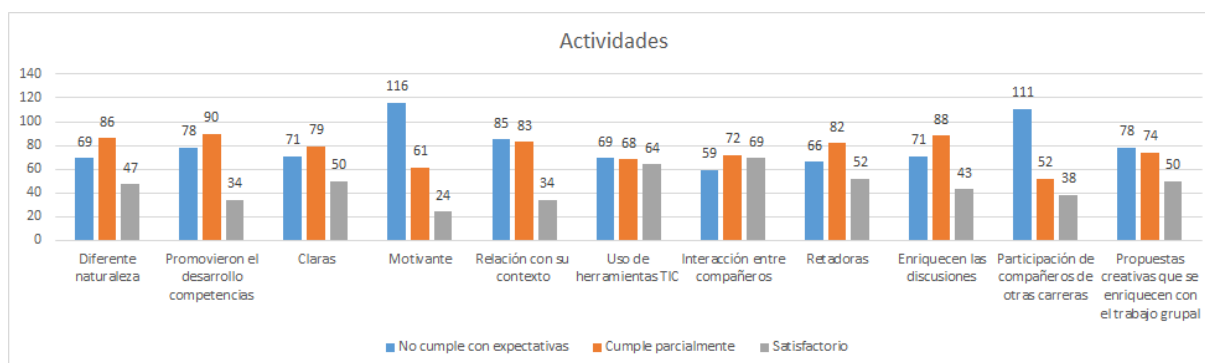
A partir de una encuesta realizada a 447 estudiantes de las asignaturas virtuales que estudian en modalidad presencial y que responden que No les gusta la modalidad virtual, se evalúan 3 aspectos fundamentales para fortalecer la innovación a nivel de infraestructura y a nivel del modelo pedagógico.

Figura 10. Encuesta de percepción de la plataforma. (Fuente propia).



En la figura 10 se representa la percepción de los estudiantes en relación con algunos aspectos relacionados con la infraestructura y con el recurso de la videoclase, el nivel de satisfacción total es el más bajo, se cumple parcialmente con las expectativas.

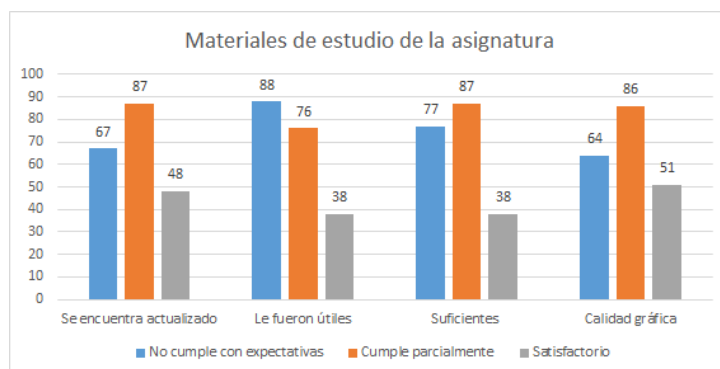
Figura 11. Encuesta de percepción de las actividades. (Fuente propia).



En la figura 11 se evalúan las actividades propuestas, la cuales generan una mayor satisfacción

y están relacionadas con la interacción entre pares y el uso de herramientas TIC fuera del aula.

Figura 12. Encuesta de percepción del material de estudio. (Fuente propia).



Finalmente, en la figura 12 podemos ver que los materiales de estudio que se usan en las asignaturas cumplen parcialmente con las expectativas de los estudiantes y los valores de satisfacción total son buenos comparados con los que no son satisfactorios o no cumplen con las expectativas, la relación de cumplimiento comparado con el no cumplimiento de las expectativas siempre es mayor. Cumpliendo con uno de los requerimientos fundamentales de la mediación pedagógica para favorecer el aprendizaje a distancia.

## 5. CONCLUSIONES

El nivel de percepción de los estudiantes frente a la innovación de virtualización de cursos para de modalidad presencial es favorable a nivel de satisfacción; los niveles parciales o totales de cumplimiento de las expectativas son mayores, con excepción de la motivación que generan las actividades propuestas. Es importante resaltar que esta percepción es tomada de estudiantes que manifiestan que no les gusta la modalidad virtual, es decir que se tienen en cuenta los menores valores de satisfacción.

La innovación es evaluada permanentemente, situación que genera cambios y modificaciones de forma dinámica hasta lograr una mayor percepción de satisfacción por parte de los estudiantes, en la que los cursos virtuales tengan por lo menos la misma aceptación que los cursos presenciales.

La plataforma como se describe en la implementación de la innovación está en constante actualización, mutando en este momento a una que cumpla con las expectativas de intercomunicación y por ende con niveles satisfactorios de usabilidad, donde esta última no solo sea un atributo inherente de la LMS, sino que esté relacionada principalmente con los elementos que proporcionan la interacción, la lógica del sistema y el entorno de la plataforma

## 6. REFERENCIAS

- Arenas, A. (2012). Educomunicación, ciudadanía y medios escolares: entrevista con cinco investigadores latinoamericanos. *[Con]textos*, 1(1), 11-18. Recuperado de <https://www.researchgate.net>
- Barbas, A. (2012). Educomunicación: Desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. *Foro de Educación*, No 14, 2012, pp. 157-175. ISSN: 1698-7799. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/4475/447544618012/>
- Bohm, D. (1980). *La totalidad y el orden implicado*. Barcelona: Kairós. <https://books.google.es>
- Cabrera, Daniel H (2006). *Lo Tecnológico y lo imaginario*. Buenos Aires, Biblos.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/>



## 9. Estudio de la evolución del rendimiento en grupos heterogéneos con prácticas basadas en proyecto en Arquitectura de los Computadores<sup>1</sup>

Saval-Calvo, Marcelo<sup>1</sup>; Villena-Martínez, Víctor<sup>1</sup>; Azorín-López, Jorge<sup>1</sup>; Fuster-Guilló, Andrés<sup>1</sup>; García-García, Alberto<sup>1</sup>; Jimeno-Morenilla, Antonio Manuel<sup>1</sup>; García-Rodríguez, José<sup>1</sup>; Pujol-López, Francisco Antonio<sup>1</sup>; Mora-Mora, Higinio<sup>1</sup>; Sánchez-Romero, José Luis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Tecnología Informática y Computación, Universidad de Alicante, {msaval, vvillena, jazorin, fuster, agarcia, jimeno, jgarcia, fpujol, hmora, sanchez} @ dtic.ua.es*

### RESUMEN

Desde el mercado laboral se demanda cada día más la formación de ingenieros con capacidades de integración en grupos de trabajo heterogéneos. Especialmente las empresas del sector TIC utilizan modelos de trabajo basados en “virtual work teams”, integrados por personas de diferentes procedencias, con diferente bagaje cultural y formación. Esta realidad del mercado de trabajo está produciendo un proceso de adaptación en las universidades que, con el impulso del plan de Bolonia del año 2010, están fomentando cada vez más las relaciones internacionales. El Grado de Ingeniería Informática de la Universidad de Alicante cuenta desde el curso 2011/12 con grupos de Alto Rendimiento Académico (ARA), que se caracterizan por tener la docencia en inglés y acoger a los alumnos extranjeros. Estos grupos ARA constituyen el contexto idóneo para fomentar la mejora de las capacidades de integración de los estudiantes en grupos heterogéneos. En este trabajo estudiamos el efecto en el rendimiento de estos grupos docentes heterogéneos, mediante el caso de la asignatura de Arquitectura de Computadores (AC), con prácticas basadas en proyectos, comparando las calificaciones de los alumnos de los grupos en castellano y los ARA.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje basado en proyectos, Arquitectura y Tecnología de Computadores, Alto Rendimiento Académico, grupos heterogéneos

---

1 El presente trabajo contó con una ayuda del Programa de Redes-I 3CE de investigación en docencia universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (convocatoria 2017-18). Ref.: 4284

## 1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza superior ha vivido una gran evolución en los últimos años, principalmente en métodos que motiven a los alumnos durante el aprendizaje. En asignaturas técnicas donde la parte práctica es fundamental, esta ha pasado de los trabajos individuales en los que se trataba un aspecto particular, a los trabajos grupales basados en proyectos. Estos últimos han dado buenos resultados y siguen aplicándose actualmente (Sanchez-Romero et al., 2017). Hoy en día, con la globalización, los grupos heterogéneos son una realidad frecuente debido a que la movilidad internacional es un fenómeno cada vez más importante. El hecho de integrar distintos tipos de alumnos promueve una mayor colaboración y mejor entorno de trabajo, motivando a los alumnos a alcanzar objetivos superiores de forma grupal. Desde el año 2010 se instauró, tras la declaración de Bolonia, la homogeneización de la educación superior en la Unión Europea dando paso al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Uno de los objetivos de este espacio es la adopción de títulos universitarios europeos que fomenten la movilidad, por ello grupos impartido en inglés se han ido integrando en las distintas asignaturas. La Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Alicante incluye en varios de sus Grados los grupos de Alto Rendimiento Académico (ARA) (G-ARA-UA, 2018). Estos grupos se caracterizan por tener un número reducido de alumnos, lo que permite instaurar metodologías específicas de trabajo y evaluación. Además, tienen el 50% de la docencia en inglés, lo que permite integrar grupos heterogéneos.

La asignatura de Arquitectura de los Computadores (AC) del Grado de Ingeniería Informática (GII-UA, 2018) impartida en la EPS incluye un grupo ARA en su plan de estudios desde el año 2011, es de carácter obligatorio y materia fundamental para los futuros ingenieros informáticos. Además, esta asignatura ha incluido en la parte de prácticas, los trabajos basados en proyectos tanto colaborativos como individuales.

Las prácticas de la asignatura de Arquitectura de Computadores están compuestas por varias fases. Cada una de ellas tiene una parte grupal y otra individual. La parte grupal está diseñada para fomentar la integración de varios alumnos en la solución de problemas. En el caso particular del grupo ARA esto, además, permite la integración de alumnos internacionales con los propios de la universidad, siendo esto fundamental para el desarrollo de las asignaturas y para la mejora de las competencias de los estudiantes. Esto es básico de cara a un futuro laboral que cada vez es más internacional y colaborativo. En materias técnicas, particularmente en tecnologías informáticas, las empresas tienden cada día más al trabajo basado en objetivos y a colaboraciones entre miembros de equipos con diferentes especialidades.

Con este marco de trabajo, este artículo presenta datos del rendimiento de los alumnos de prácticas en entornos heterogéneos con docencia en inglés (ARA), en contraposición a grupos impartidos íntegramente en castellano, en la asignatura de Arquitectura de los Computadores.

### 1.1. Trabajos relacionados

El estudio de la enseñanza basada en proyectos se ha llevado a cabo en muchos trabajos (Muijs & Reynolds, 2017; Savery, 2015; Thomas, 2000). Se ha demostrado que el trabajo basado en proyectos y problemas mejora las capacidades de los alumnos para enfrentarse a situaciones reales y más cercanas a lo que se encontrarán en el mundo laboral. Esto motiva a los alumnos y hace que se esfuercen más en sus estudios.

Se han llevado a cabo varios estudios que incluían grupos de Alto Rendimiento Académico, como (Crespo, Alonso-Vargas, Moreno, & Terrones Contreras, 2015) donde se afirma que las calificaciones son ligeramente más altas que en los grupos en castellano. Por otro lado, Velasco et al. (Velasco et al., 2012) muestra una tendencia similar en cuanto a los alumnos de los grupos ARA, donde la nota media es superior y el número de suspensos inferior al resto de grupos en asignaturas de Biología.

La asignatura de Arquitectura de los Computadores pertenece al área de conocimiento de Arquitectura y Tecnología de Computadores. Se han realizado varios trabajos recientes estudiando el rendimiento de los alumnos en asignaturas de esta área. Sánchez-Romero et al. (Sanchez-Romero et al., 2017), presentó un trabajo sobre metodologías basadas en proyecto para grupos ARA en la asignatura de Fundamento de los Computadores, concluyendo la buena aceptación que tuvo por parte de los alumnos pero matizando el esfuerzo de implantación que conlleva. Otros trabajos anteriores han estudiado distintas métricas de baremación de las distintas partes de las asignaturas, concretamente Arquitectura de los Computadores (Azorín et al., 2016).

Hay dos artículos publicados anteriormente (J. Azorin-Lopez et al., 2015; Jorge Azorin-Lopez et al., 2017) que estudian el rendimiento en las clases prácticas de la Arquitectura de los Computadores en grupos ARA. Estos trabajos muestran los resultados positivos de los grupos ARA en inglés frente a los grupos normales impartidos en castellano, utilizando aprendizaje basado en proyectos. El estudio se realiza desde el curso académico 2011-2012 hasta el 2014-2015.

## **2. OBJETIVO**

Como objetivo principal de este trabajo se plantea el estudio del rendimiento de los alumnos de Arquitectura de los Computadores en entornos heterogéneos en clases de prácticas basadas en proyectos y sus calificaciones finales. Estas calificaciones se compararán con las de los alumnos en grupos en castellano para así obtener conclusiones y poder mejorar en futuros cursos el planteamiento de la asignatura de AC.

## **3. METODOLOGÍA**

Las prácticas se concibieron en fases incrementales evaluadas independientemente, pero con un hilo conductor común. Las prácticas tienen como objetivo entender la problemática de computación en situaciones de alto requerimiento de cómputo, y adaptar la solución con distintas aproximaciones

de paralelismo de datos (SSE, MMX, CUDA...) para la aceleración del cómputo. Los problemas de grandes necesidades de computación se estudian por primera vez en estas prácticas, y se extienden posteriormente en Ingeniería de los Computadores. Cada uno de los grupos debe entregar al finalizar cada fase una memoria donde se presente un análisis comparativo de al menos 6 computadores con diferentes características hardware (procesador, memoria principal, caché, etc.). En el informe se debe proporcionar una valoración tanto cuantitativa como cualitativa, explicando el proceso seguido y el razonamiento que ha llevado a la elaboración de las conclusiones finales. Además, deberán presentar los resultados en una exposición oral con soporte audiovisual

### 3.1. Fases de la práctica

Tabla 1. Distintas fases a realizar en las prácticas de Arquitectura de los Computadores

Fase	Título	Horas presenciales	Horas no presenciales
1	Estudio previo	2	1
2	Implementación de un benchmark reducido y evaluación del procesamiento de arquitecturas PC convencionales	6	9
3	Implementación de una rutina para comparación de arquitecturas SISD y SIMD	6	8
4	Evaluación del rendimiento de arquitecturas GPGPU	6	6
	TOTAL	20	24

Las prácticas enfocadas en aprendizaje basado en proyectos constan de las cuatro fases indicadas en la Tabla 1. En los grupos de trabajo se establecerán, además, tres roles: director, secretario y un controlador, que irán cambiando de alumno en cada fase.

Para cada fase se proporciona a los alumnos información detallada para que puedan desarrollarla correctamente.

#### Fase I. Estudio previo

El planteamiento de esta fase es que cada grupo recopile información sobre qué es el rendimiento de los computadores y qué métricas se utilizan para evaluarlo, de manera que se familiaricen con el concepto de *benchmark* y en qué consiste. Con ello se pretende que el alumno sea capaz de procesar información procedente de diferentes fuentes, pudiendo hacer uso de los materiales de la asignatura, la bibliografía recomendada, páginas web o artículos académicos. Cada grupo debe analizar de manera crítica la información obtenida y presentar los resultados de manera clara y ordenada, referenciando adecuadamente las fuentes empleadas para la elaboración de esta fase.

#### Fase II. Desarrollo de dos programas de evaluación del rendimiento



Una vez que los alumnos conocen el concepto de *benchmark* y las métricas que se emplean para evaluar el rendimiento, se les plantea la implementación de dos tipos *benchmark*, uno reducido y otro sintético.

En el caso del reducido, se pretende que cada grupo establezca un objetivo del *benchmark* que van a implementar y busquen un problema que sea capaz de utilizar el repertorio de instrucciones de la máquina.

Para el *benchmark* sintético, se pretende que cada grupo desarrolle un código que simule la frecuencia media de operaciones para un conjunto de tamaño elevado de programas de aplicaciones cotidianas.

Una vez desarrollados los dos *benchmark*, los alumnos deben ejecutarlos en varias máquinas de manera que el informe presentado incluya unos resultados que sean repetibles y estén bien presentados, además de un análisis de los mismos junto a unas conclusiones que justifiquen los números obtenidos.

### **Fase III. Implementación de una rutina para comparación de arquitecturas SISD y SIMD**

El objetivo que se plantea en esta fase es que cada grupo realice una comparativa de dos tipos de arquitecturas, SISD y SIMD, y conozca con detalle el repertorio de instrucciones de una arquitectura CISC. Se pide a los alumnos que desarrollen un programa que aproveche el conjunto de instrucciones SSE, específicas para el tratamiento de vectores, que incluyen los procesadores de Intel y AMD. Esta implementación se lleva a cabo de tres formas distintas: en lenguaje C, en lenguaje ensamblador x86 y finalmente, en ensamblador pero incorporando instrucciones SSE.

Al igual que en la fase anterior, los grupos deben realizar distintas pruebas para obtener resultados de los tiempos de ejecución, los cuales también deberán presentarse en un informe y una presentación en clase, dónde deberán incluir un análisis de la ganancia que supone el uso de instrucciones SSE basada en el paradigma SIMD.

### **Fase IV. Evaluación del rendimiento de arquitecturas GPGPU**

El objetivo de esta fase es que los alumnos puedan comparar las arquitecturas SIMD de la fase anterior con las nuevas arquitecturas GPGPU. Para ello se introducen los conceptos de *General-Purpose Computing on Graphics Processing Units* y CUDA (*Compute Unified Device Architecture*), para que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarios para la programación de GPUs, empleadas tanto en equipos domésticos como en entornos de supercomputación dada su relación precio-rendimiento.

El algoritmo que debe desarrollar cada grupo es el mismo que en la fase III, de manera que se puedan comparar los resultados de ambas fases, obteniendo resultados que, tras analizarlos, les permita ver la ganancia que se obtiene con la utilización de la tecnología CUDA.

### 3.2. Evaluación de las prácticas

La evaluación de este trabajo se llevará a cabo utilizando los resultados de los alumnos tanto a nivel individual como grupal.

Los porcentajes de evaluación se resumen en la Tabla 2, donde se presentan los pesos de la parte grupal y la parte individual. Como se puede apreciar, la fase I no tiene parte individual puesto que se basa en tener un conocimiento del estado actual de la tecnología, la terminología, etc. Por otro lado, en la última fila de la tabla se muestran los porcentajes que se aplican para obtener la calificación final de prácticas.

Tabla 2. Porcentajes por cada fase para la parte grupal (columna central) como para la parte individual (columna derecha). La última fila muestra el porcentaje para dar la nota final de prácticas.

Entrega	Calificación Grupo	Calificación Individual
Fase I	10%	-
Fase II	25%	35%
Fase III	30%	35%
Fase IV	35%	30%
TOTAL	80%	20%

La evaluación de cada fase de forma individual ha sido llevada a cabo por cada profesor teniendo en cuenta la resolución de todas las preguntas y problemas planteados en cada fase, así como de las presentaciones realizadas en la última sesión de prácticas de cada fase.

Respecto a la nota final de la asignatura, se tienen en cuenta no sólo las prácticas, sino varios problemas propuestos en teoría y un examen teórico final. Los porcentajes de cada una de las partes se han ido adaptando a lo largo de los años, permitiendo mejorar la evaluación ensalzando aquellos aspectos que el profesorado creía más conveniente y de mayor interés. En el trabajo presentado por Azorín et al. [Azorin-Lopez2016, AzorinLopez2017Inted] se hace un estudio de cómo se han variado los pesos de cada parte y como ha afectado ello a la evaluación en la asignatura de Arquitectura de los Computadores. UACloud, herramienta informática que provee la Universidad de Alicante, permite extraer datos estadísticos de cada asignatura. Entre esos datos aparece el total de alumnos agrupados por calificación (SP = Sin presentar, SS = Suspenso, AP = Aprobado, NT = Notable, SB = Sobresaliente, MH = Matrícula de Honor).

## 4. EXPERIMENTACIÓN

En esta sección se muestran los resultados del análisis de las notas tanto de prácticas de la asignatura de AC, como del global de la asignatura para los cursos 2011-2012 hasta el curso 2016-2017.

En primer lugar se muestran los resultados de las notas de prácticas en la Tabla 3. Como se

puede observar las notas promedio no se alejan mucho entre ambos grupos, pero sí cabe destacar que en 2012/13 y 2015/16 los alumnos del ARA suspenden en la parte individual. Eso puede deberse a la mayor exigencia a la hora de corregir por parte del profesorado en ese grupo. Además, al tratarse de un grupo más reducido, casos aislados de alumnos con menor rendimiento tendrán más efecto sobre la nota promedio final.

A continuación se muestran los valores de la Tabla 3 de forma gráfica. La Gráfica 1 representa la parte individual del proyecto de prácticas para los diferentes cursos, viéndose una tendencia similar en ambos grupos de alumnos, es decir, las notas medias suben y bajan de forma similar en ambos grupos. Sin embargo, sorprende ver que los alumnos del grupo ARA no destacan respecto al resto, pudiendo ser por varios factores que se discutirán posteriormente en las conclusiones.

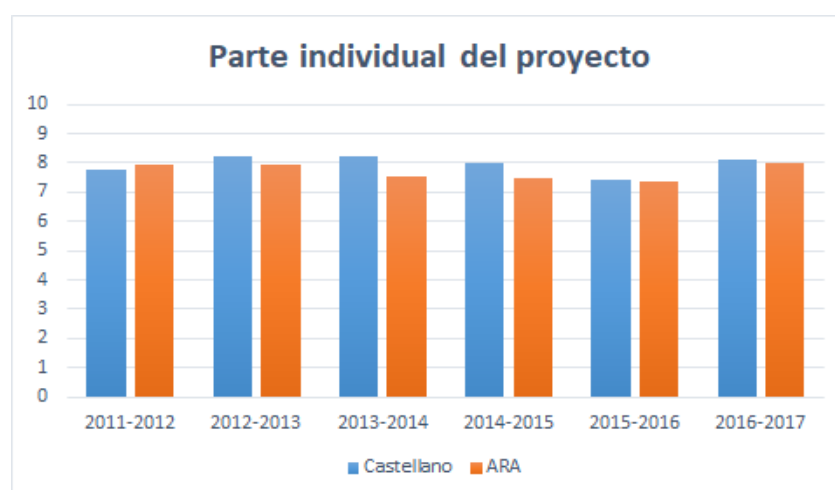
Tabla 3. Promedio de las calificaciones de la parte grupal e individual de prácticas de los cursos 2011-12 al 2016-17 en grupos en castellano y ARA

Notas Prácticas	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual
Castellano	7,796	7,516	8,254	7,469	8,216	7,022
ARA	7,937	8,158	7,923	4,493	7,551	6,971

Notas Prácticas	2014-2015		2015-2016		2016-2017	
	Grupo	Individual	Grupo	Individual	Grupo	Individual
Castellano	7,995	6,728	7,424	6,315	8,091	7,020
ARA	7,472	8,307	7,350	4,926	8,012	8,182

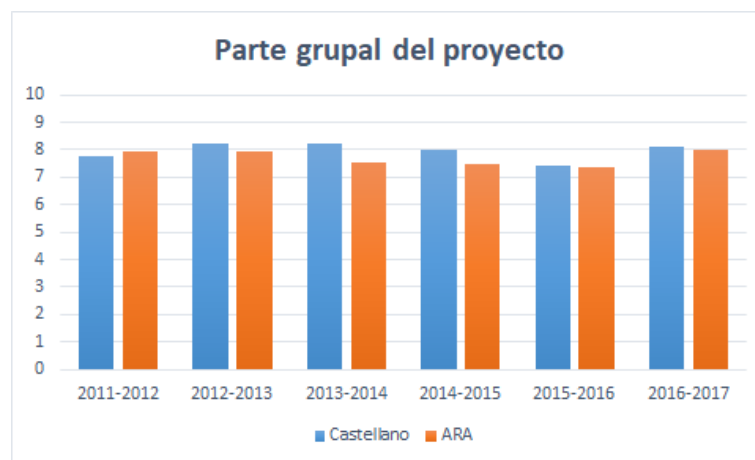
Gráfica 1. Notas promedio de la parte de individual del proyecto de prácticas para los grupos castellano y los ARA.



La Gráfica 2 muestra la nota promedio de la parte grupal del proyecto de prácticas. En este caso se vuelve a mantener la tendencia entre ambos grupos, Castellano y ARA, volviéndose a repetir

el caso de la Gráfica 1, donde el grupo ARA no destaca notablemente sobre el grupo Normal.

Gráfica 2. Notas promedio de la parte de grupal del proyecto de prácticas para los grupos de castellano y los ARA.



A continuación, se muestran las estadísticas generales de notas agrupadas por grupo Castellano y ARA por curso académico. En primer lugar la Tabla 4 muestra el sumatorio de alumnos agrupado por un determinado tipo de calificación (SP = Sin presentar, SS = Suspenso, AP = Aprobado, NT = Notable, SB = Sobresaliente, MH = Matrícula de Honor) en la convocatorias de Junio de los cursos 2011/12 al 2016/17.

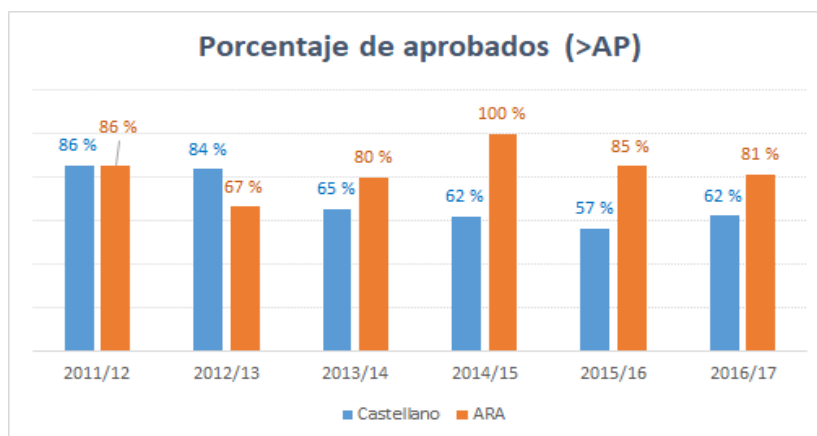
Tabla 4. Calificaciones obtenidas en grupos de castellano y ARA en las convocatorias de junio durante los cursos 2011/12 al 2016/17.

Curso	Convocatoria	SP	SS	AP	NT	SB	MH	NºAlumnos
<b>Grupo castellano</b>								
2011/12	Junio	5	12	89	12	0	1	119
2012/13	Junio	8	10	53	36	2	2	111
2013/14	Junio	3	50	72	27	0	1	153
2014/15	Junio	5	46	63	23	0	0	138
2015/16	Junio	1	59	47	31	0	0	138
2016/17	Junio	2	48	42	36	2	3	133
<b>Grupo ARA</b>								
2011/12	Junio	0	1	3	1	0	2	7
2012/13	Junio	1	5	4	4	0	4	18
2013/14	Junio	0	3	4	8	0	0	15
2014/15	Junio	0	0	10	3	0	0	13
2015/16	Junio	0	4	13	9	0	1	27
2016/17	Junio	2	3	5	13	2	2	27

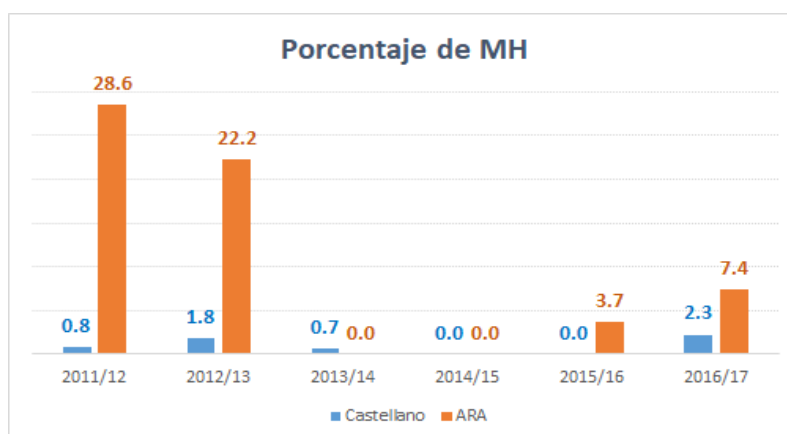
La tabla 4 se representa visualmente a continuación con las Gráficas 3 y 4, donde se muestran los porcentajes de aprobados (AP, NT, SB y MH) de los alumnos respecto al total de alumnos del grupo. La Gráfica 3 muestra cómo el grupo ARA, en general, tiene un mayor porcentaje

de aprobados que el grupo en castellano. Por otro lado la Gráfica 4 muestra el porcentaje de Matrículas de Honor respecto al total de alumnos, donde el grupo ARA destaca claramente. Esto demuestra que a nivel global en calificaciones finales, el grupo ARA destaca por la excelencia de los alumnos.

Gráfica 3. Porcentajes de aprobados (> AP) respecto al número total de alumnos en el grupo, diferenciando entre grupos de castellano y grupos ARA.



Gráfica 4. Porcentaje de matrículas de honor (MH) en grupos de castellano y grupos ARA obtenidas durante los cursos 2011/12 al 2016/17



## 5. CONCLUSIONES

En general, el número de aprobados es superior en grupos heterogéneos ARA, manifestando la calidad de los alumnos de este grupo. Sin embargo, en la parte de prácticas las notas son ligeramente inferiores en varios casos respecto a los grupos en castellano. Esto puede deberse a la mayor exigencia a la hora de corregir por parte del profesorado en esos grupos. Además, al tratarse de grupos más reducidos, casos aislados de alumnos con menor rendimiento tendrán más efecto sobre la nota promedio final.

También cabe destacar que estos grupos están sometidos a un mayor nivel de exigencia en las evaluaciones, y aun así, a rasgos generales, el promedio de las calificaciones es superior al de los

grupos de castellano. Por otro lado, los alumnos de los grupos ARA tienen la capacidad de utilizar la lengua inglesa, tanto de manera oral y escrita en materia de Arquitectura de Computadores. Esto supone una ventaja curricular en el mercado laboral, al mismo tiempo que incrementa la dificultad para los alumnos cuya lengua nativa no es el inglés.

Finalmente, hay que tener en cuenta que cada grupo es evaluado por profesores distintos, lo que dificulta tener una evaluación homogénea entre los grupos, dificultando la comparación entre los mismos.

## 6. REFERENCIAS

- Azorin-Lopez, J., Garcia-Rodriguez, J., Jimeno-Morenilla, A., Mora-Mora, H., Pujol-Lopez, F., Sanchez-Romero, J. L., ... Garcia-Garcia, A. (2017). Teaching and learning methodologies for practical assignments applied to small groups of spanish top- mark students. In *11th International Technology, Education and Development Conference, INTED2017 Proceedings* (pp. 6825–6834). Valencia, Spain: IATED.
- Azorin-Lopez, J., Garcia-Rodriguez, J., Jimeno-Morenilla, A., Mora-Mora, H., Pujol-Lopez, F., Sanchez-Romero, J. L., ... Rizo-Gomez, A. (2015). An experience of specific learning methodologies in computer architecture for groups of high academic performance. In *9th International Technology, Education and Development Conference, INTED2015 Proceedings* (pp. 3591–3601). Madrid, Spain: IATED.
- Azorín, J., García, J., Pujol, F., Mora, H., Jimeno, A., Sánchez, J. L., ... Rizo, A. M. (2016). Método de evaluación de competencias en ingeniería. Caso de estudio en arquitectura de computadores. In *XIV Jornadas de Redes de Investigación en docencia universitaria* (pp. 2680–2696).
- Crespo, M. B., Alonso-Vargas, M. A., Moreno, J., & Terrones Contreras, A. (2015). Botánica y Biodiversidad vegetal (Grado en Biología): revisión y evaluación preliminar de resultados. In *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante.
- G-ARA-UA, E. P. S. (2018). <https://web.ua.es/es/vr-estudis/grupos-ara/grupos-a-r-a-alto-rendimiento-academico.html>. Retrieved from <https://web.ua.es/es/vr-estudis/grupos-ara/grupos-a-r-a-alto-rendimiento-academico.html>
- GII-UA. (2018). GII- UA, AC ARQUITECTURA DE LOS COMPUTADORES. Retrieved from <https://cvnet.cpd.ua.es/Guia-Docente/GuiaDocente/Index?wlengua=es&wcodasi=34020>
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2017). *Effective teaching: Evidence and practice*. Sage Publications, Inc.
- Sanchez-Romero, J.-L., Jimeno-Morenilla, A., Mora, H., Azorin-Lopez, J., Pujol, F. A., Garcia-Rodriguez, J., ... Villena Martínez, V. (2017). Diseño y Aplicación de Metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos en Asignaturas de Fundamentos de Computadores para grupos de Alto Rendimiento Académico. In *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación*

*e investigación en docencia universitaria. 2016-17 (pp. 1801–1810).*

Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential Readings in Problem-Based Learning: Exploring and Extending the Legacy of Howard S. Barrows*, 9, 5–15.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*.

Velasco, D. A., Valdés, F. A., Carratalá, A. B., Cruz, R. J. C., García, F. F., Lucas, M. C. G., ... Ruiz, B. M. (2012). Encuestas para la Valoración de la Plataforma Moodle por parte del alumnado. *X Jornadas Redes de Investigación en Docencia Universitaria*.





## 10. Tendencias y desafíos de la Educación Superior en el Ecuador

Vallejo Chávez, Luz Maribel<sup>1</sup>; Samaniego Erazo, Florípes del Rocío<sup>2</sup>; Buenaño Pesántez, Carlos Volter <sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, luz.vallejo@esPOCH.edu.ec*

<sup>2</sup> *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, [f\\_samaniego@esPOCH.edu.ec](mailto:f_samaniego@esPOCH.edu.ec)*

<sup>3</sup> *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, cbuenano@esPOCH.edu.ec*

### RESUMEN

La competitividad, en un mundo globalizado implica conocimiento, tecnología, información y destrezas en el sistema educativo universitario que permite internacionalizar el conocimiento. La investigación, analiza tendencias y desafíos del Sistema Educación Superior en el Ecuador (2007-2017). El objetivo es identificar las políticas de Ley de Educación Superior (LOES), que fue aprobado en (octubre-2010), que determinó cambios drásticos en la universidad ecuatoriana. Metodológicamente, el estudio es cualitativo, exploratorio y descriptivo, se utilizó instrumentos documentales, obteniendo los siguientes resultados: la universidad ha inscrito más de 400 000 bachilleres desde el 2010, quienes rinden una evaluación en el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA), actualmente existen 36.272 docentes titulares, ocasionales y por honorarios en las instituciones de ES; 24.541 tienen título de maestría, 3393 tienen tercer nivel y 2.776 tienen PhD; 1.000 becarios retornaron al país y 4 000 becarios se encuentran estudiando maestrías y doctorados en el exterior, sin embargo, la LOES, (12-octubre-2010), en la transitoria decimotercera señala, “el requisito de PhD para ser profesor principal en la universidad ecuatoriana, será obligatorio luego de siete años a partir de la vigencia de la norma, de no cumplirse, los profesores titulares perderán esta condición”, el Artículo 4-LOES, considera que “un centro superior sea considerado de investigación, deberá contar al menos con el 70% de su planta docente con PhD”. Según la SENESCYT y el plazo de la LOES a (octubre-2017), el resultado es el 7,65% de docentes con PHD; por tanto, a la fecha establecida estos requerimientos no se han cumplido.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Superior, Sistema de Educación Superior, Retos del Sistemas, Desafíos.

## 1. INTRODUCCIÓN

Ecuador, es un país democrático y soberano compuesto por 24 provincias, denominado **República del Ecuador y considerado la mitad del mundo**, está ubicado en América del Sur, limita al norte con la Republica de Colombia, al sur y este con la República de Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Uno de los atractivos más conocidos son las Islas Galápagos, ubicadas a 1000 kilómetros de distancia de las costas ecuatorianas del Golfo de Guayaquil. Divide en cuatro regiones, costa, sierra, amazonia y el Archipiélago de Galápagos. En la sierra ecuatoriana existe una sección volcánica denominada Cordillera de los Andes, que divide el territorio de norte a sur, el área geográfica es de 283 561 km<sup>2</sup>, se considera el cuarto país más pequeño del subcontinente, y el décimo país más poblado de América con más de 16 millones de habitantes (2017), Ecuador recibió aproximadamente mil seiscientos millones de turistas extranjeros, este indicador posiciona al país en uno de los referentes regionales de mayor recepción de turismo internacional.

La competitividad en un mundo globalizado, implica conocimiento, tecnología, información y destrezas en el sistema educativo universitario, que permita a futuros profesionales ser competitivos y estar actualizados con las nuevas tendencias y desafíos de la competitividad nacional, internacional incluso con fines de internacionalizar el conocimiento; en este contexto, la universidad ecuatoriana brinda la oportunidad del libre acceso a la educación con la gratuidad de la enseñanza para que todos los aspirantes tengan este beneficio, mismo que es un principio de la constitución ecuatoriana, por tanto, resulta imprescindible analizar la situación actual del Sistema de Educación Superior (SES) y el cumplimiento de las leyes emitidas en la LOES-2010.

La Educación Superior, se encuentra regulada por organismos de dirección, Consejo de Educación Superior(CES) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior(CEAACES), quienes trabajan conjuntamente con la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENECYT). El CES, reconoce a 52 universidades (26 públicas y 25 privadas) en las categorías tipo A, B, C, D y 3 universidades de postgrado. De las 52 universidades, 6 son categoría A, 27 tipo B, 16 tipo C, y 4 tipo D.

Para consolidar al Ecuador de conocimiento, con democracia, igualdad de oportunidades, fomento a la innovación, investigación científica y el impulso a los emprendedores, es necesario que la misma se inserte en “la formación integral del ser humano... en función de producir propuestas y planteamientos para dar solución a los problemas del país” (Art.2-LOES), constituye el reto de la universidad de hoy.

La investigación, analiza las tendencias y desafíos del Sistema Educación Superior en el Ecuador, en el periodo comprendido entre el 2007-2017, el objetivo es identificar las políticas emanadas a través de Ley Orgánica de Educación Superior(LOES), que fue aprobada en octubre del 2010 que determinó cambios drásticos en la universidad ecuatoriana. La ES ecuatoriana está

considerada en la Ley Orgánica de Educación Superior LOSEP, sus fines se orientan a la búsqueda de la verdad, la identidad, el desarrollo cultural y el dominio del conocimiento científico y tecnológico, a través de la docencia, la investigación y vinculación con la colectividad.

Para que la ES ecuatoriana contribuya a identificar y solucionar los problemas de la sociedad, se requiere que sea pertinente, de calidad, que actúen con responsabilidad y compromiso en la formación profesional, desarrollo y transmisión del conocimiento, en todas sus formas y expresiones en todos los campos de formación, esto implica que todos los actores CES, CEAACES vinculados a la educación superior actúen responsablemente en beneficio de la sociedad y del país, en un proceso permanente, participativo en busca de soluciones reales.

La educación en el Ecuador, se caracteriza por la magnitud, diversidad, complejidad, heterogeneidad, tamaño y características de los estudiantes de diferentes ciudades con diferentes culturas, motivaciones y formación educativa y, por otro lado, docentes con diferentes campos de formación.

Los procesos de autoevaluación en las universidades y escuelas politécnicas del país, construyen a mejorar la educación superior, sus características y estándares de calidad, donde sus actores universitarios contribuyen con criterios para conseguir una educación de calidad. El marco normativo de la Educación superior en Ecuador, se encuentra conformado, así:

- Constitución Política de la República, 1998.
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010
- Organismos de control CEACESS y CES
- Ley Trabajo LOSEP y Código de trabajo.

Los organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior son:

- a) El Consejo de Educación Superior (CES);
- b) El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

En concordancia con: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 353

**Tabla 1.** *Artículos de la Constitución de la República del Ecuador, relacionados con el Sistema de Educación Superior*

Artículo	Tema	Definición
Art. 350	Sistema de Educación Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación académica y profesional con visión científica y humanista;</li> <li>• La investigación científica y tecnológica;</li> <li>• La innovación,</li> <li>• Promoción,</li> <li>• Desarrollo y difusión de saberes y culturas;</li> <li>• La construcción de soluciones a los problemas del país.</li> </ul>
Art. 351	Disposición articulación del Sistema de Educación Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al Sistema Nacional de Educación,</li> <li>• Plan Nacional de Desarrollo;</li> <li>• En coordinación del Sistema de Educación Superior con la Función Ejecutiva.</li> </ul> <p>Principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía responsable,</li> <li>• Cogobierno,</li> <li>• Igualdad de oportunidades,</li> <li>• Calidad,</li> <li>• Pertinencia,</li> <li>• Integralidad,</li> <li>• Producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y</li> <li>• Producción científica tecnológica global.</li> </ul>
Art. 352	Integrantes del Sistema de Educación Superior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades y escuelas politécnicas;</li> <li>• Institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos y</li> <li>• Conservatorios superiores de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.</li> </ul> <p>Estas instituciones públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.</p>
Art. 353	Administración del Sistema de Educación Superior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por el organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva, se conforma el Consejo de Educación Superior CES.</li> <li>• Por el organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEACCESS.</li> </ul>
Art. 355	Autonomía	El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución.
Art. 298	Pre-asignación a la Educación Superior	A través de transferencias predecibles y automáticas.

Art. 357	Financiamiento de la Educación Superior	El Estado garantizará el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior, y la distribución de recursos deberá basarse fundamentalmente en la calidad y otros criterios definidos en la ley.
----------	---	---

Fuente: La constitución del Ecuador vigente 1998.

**Tabla 2.** *Artículos de la Ley Orgánica de Educación Superior en relación al Sistema de Educación Superior*

Artículo	Tema	Definición
Art. 1	Sistema de Educación Superior	La ley Orgánica de Educación Superior, regula al sistema de educación superior en el país y los organismos e instituciones que integran.
Art. 2	Objetivo de esta Ley.	Definir principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad y la excelencia, el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna.  Concordancia: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 11, 346
Art. 15	Organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior	a) El Consejo de Educación Superior (CES); b) El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).  En concordancia con: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 353
Art. 14	Instituciones del Sistema de Educación Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las universidades, escuelas politécnicas públicas y particulares, debidamente evaluadas y acreditadas, conforme a la presente Ley;</li> <li>Los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, tanto públicos como particulares, debidamente evaluados y acreditados, conforme a la presente Ley.</li> <li>artículo 14-LOES, para que un centro superior sea considerado de investigación deberá contar al menos con el 70% de su planta docente con PhD.</li> </ul> En concordancia con la: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 352
Art. 16	Organismos de consulta del Sistema de Educación Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Asamblea del Sistema de Educación Superior y</li> <li>Los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior.</li> </ul>
Art. 17	Reconocimiento de la autonomía de la universidades y escuelas politécnicas	El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>autonomía académica,</li> <li>administrativa,</li> <li>financiera y</li> <li>orgánica,</li> </ul> En Concordancia: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 355

Art. 18	Autonomía responsable	<p>a) La independencia de profesores e investigadores de las universidades y escuelas politécnicas ejerzan la libertad de cátedra e investigación;</p> <p>b) La libertad de expedir sus estatutos.</p> <p>c) La libertad en la elaboración de planes y programas de estudio.</p> <p>d) La libertad para nombrar a sus autoridades, profesores, investigadores, servidores y trabajadores, atendiendo a la alternancia y equidad de género.</p> <p>e) La libertad para gestionar sus procesos internos;</p> <p>f) La libertad para elaborar, aprobar y ejecutar el presupuesto institucional. Para el efecto, en el caso de instituciones públicas, se observarán los parámetros establecidos en la normativa del sector público;</p> <p>g) La libertad para adquirir y administrar su patrimonio en la forma prevista por la Ley;</p> <p>h) La libertad para administrar los recursos</p> <p>i) La capacidad para determinar sus formas y órganos de gobierno, en consonancia con los principios de alternancia, equidad de género, transparencia y derechos políticos señalados por la Constitución de la República, de acuerdo a esta Ley y los estatutos de cada institución.</p> <p>En concordancias: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 355</p>
Art. 24	Distribución de los recursos.	<p>Los recursos destinados son anuales por parte del Estado para las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores públicos y particulares, se distribuirán con base a criterios de calidad, eficiencia, equidad, justicia y excelencia académica.</p> <p>En concordancia: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 355</p>
Art. 25	Rendición de cuentas	<p>Las instituciones del Sistema de Educación Superior deberán rendir cuentas del cumplimiento de fines y los fondos públicos recibidos, mediante el mecanismo que establezca la Contraloría General del Estado, en coordinación con la SENECA, conforme las disposiciones de la Ley que regula el acceso a la información.</p>
Art. 26	Control de fondos no provenientes del Estado.	<p>Para el uso de los fondos no provenientes del Estado, las universidades y escuelas politécnicas estarán sujetas a la normatividad interna respectiva, y su control se sujetará a los mecanismos especiales de su auditoría interna. En el caso de establecimientos de educación superior públicos, se sujetarán a la Contraloría General del Estado.</p> <p>En concordancia: LEY ORGANICA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO, Arts. 6, 9, 14, 18</p>
Art. 27	Rendición social de cuentas.	<p>Las instituciones que forman parte del Sistema de Educación Superior, en el ejercicio de su autonomía responsable, tienen la obligación anual de rendir cuentas a la sociedad, sobre el cumplimiento de su misión, fines y objetivos. La rendición de cuentas también se lo realizará ante el Consejo de Educación Superior.</p> <p>En concordancia: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 357</p>
Art. 34	Endeudamiento público de las instituciones de educación superior públicas.	<p>Las instituciones de educación superior públicas pueden contraer endeudamiento público cumpliendo las disposiciones de la Constitución y Ley correspondiente. El endeudamiento únicamente puede ser usado para programas y proyectos de inversión, para infraestructura y equipamiento, con criterios de mejoramiento de la calidad.</p> <p>En concordancia: CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, Arts. 289 CODIGO ORGANICO DE PLANIFICACION Y FINANZAS PUBLICAS, COPFP, Arts. 123, 124</p>

Art. 36	Asignación de recursos para publicaciones, becas para profesores o profesoras e investigaciones	Las instituciones de ES de carácter público y particular asignarán obligatoriamente en el presupuesto, por lo menos, el seis por ciento (6%) a publicaciones indexadas, becas de posgrado para profesores e investigaciones en el marco del régimen de desarrollo nacional.  La SENECYT, velará por la aplicación de esta disposición. En concordancia: REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, Arts. 34
Art. 45	Principio del Cogobierno	El cogobierno es parte consustancial de la autonomía universitaria responsable. Consiste en la dirección compartida de las universidades y escuelas politécnicas por parte de los diferentes sectores de la comunidad: profesores, estudiantes, empleados y trabajadores, acorde con los principios de calidad, igualdad de oportunidades, alternabilidad y equidad de género.
Art. 118.-	Niveles de formación de la educación superior	a) Nivel técnico o tecnológico superior. b) Tercer nivel, de grado académico de licenciado e ingenieros. Sólo podrán expedir títulos de tercer nivel las universidades y escuelas politécnicas. c) Cuarto nivel, de postgrado, corresponden al cuarto nivel el título profesional de especialista y los grados académicos de maestría, PhD o su equivalente.

Fuente: Ley Orgánica de Educación Superior LOES (2010).

**Tabla 3.** *Universidades e institutos de educación superior de Ecuador.*

Universidades	Cantidad
Públicas	90,38%
Privadas	9,61%
Institutos técnicos y tecnológicos	200

**Tabla 4.** *Proyectos de carreras para evaluar y aprobar por el CES.*

Nivel	Aprobados	No aprobados	En proceso	Total
Técnico Tecnológico	114	107	520	741
Tercer nivel	616	114	730	1460
Cuarto nivel	23	31	112	166
Total	753	252	1362	2367

Fuente: CES, 2017.

Actualmente existen 730 proyectos de tercer nivel, que están en proceso de evaluación, 141 corresponden a trámites nuevos y 589 son rediseños

Según datos del INEC, a partir de diciembre de 2007, la pobreza por ingresos se obtiene actualizando la línea oficial de pobreza por consumo, mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para tal efecto, aquellos individuos cuyo ingreso total per cápita sea inferior a la línea de pobreza son considerados pobres. Finalmente, se calcula la proporción de pobres frente al total de la población, igualmente es el procedimiento que se realiza para el cálculo de pobreza extrema por ingresos.

En diciembre de 2017 la línea de pobreza se ubicó en US\$ 84,49 mensuales por persona, mientras que la línea de pobreza extrema en US\$ 47,62 mensuales per cápita. A nivel nacional la incidencia de la pobreza es del 21,5% y la extrema pobreza del 7,9%. A nivel urbano la incidencia de la pobreza es del 13,2% y la extrema pobreza del 3,3%, mientras que en el área rural la pobreza es del 39,3% y la pobreza extrema del 17,9%.



La importancia de la ES y las leyes que regulan el proceso educativo de la universidad ecuatoriana constituyen el logro de los resultados educativos, así manifiesta: Barcena, F. (2004), “la educación no es solo una planificación educativa, donde lo único que prima son los logros y resultados educativos en un período de tiempo, también es importante identificar quién labora el discurso pedagógico, para que tome en cuenta al ser humano como promotor de desarrollo de un país” (p.12).

En octubre 2010, el país experimentó un proceso de reestructuración en la Educación Superior (ES), el cual ha modificado las tendencias en la distribución geográfica en las actividades de educación y economía, al desconcentrar las universidades en las ciudades grandes y enviar estudiantes a las universidades regionales en las provincias, que ha generado movilidad de estudiantes de diversas provincias que se han desplazado por motivos de estudio a determinados centros de Educación Superior donde fueron designados a través del examen “SER BACHILLER”, bajo la diversidad de culturas y variedad de conocimientos, esta circunstancia, trae como consecuencia el movimiento de las principales actividades económicas de comercio y servicio pequeñas con centros universitarios, una de ellas es la ciudad de Riobamba conocida como “la ciudad universitaria” que aloja al 74% de estudiantes de otras ciudades, en edades comprendidas 18 a 20 años, quienes fueron designados a través del proceso de admisión “Ser bachiller”, quienes se registraron y aplicaron pruebas para medir sus habilidades y destrezas, quienes postulan en la carrera, con un puntajes mayores a 700 puntos, para ser ubicados en diferentes universidades del país.

Las pruebas de ubicación “Ser Bachiller” fue implementada por la SENECYT, y adoptado por el país a nivel de pregrado, mismo que ha generado un proceso migratorio con consecuencias para las familias, como la descomposición del núcleo familiar, ejemplo, una familia con tres hijos de edades mayores de 18 años, que por motivos de estudio cada hijo se encuentran en diferentes ciudades, trae consigo efectos económicos y afectivos que involucran un mayor desembolso de recursos por parte de padres provocando de esta manera una crisis en los hogares ecuatorianos.

La unidad de análisis, es la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), actualmente existe una deserción del 37% de estudiantes afuerreños en cada periodo de estudios (semestre) en 7 facultades y 37 carreras que se oferta, según datos de la Unidad de Admisión y Nivelación (UAN) de la ESPOCH, como consecuencia la educación es un acceso de pocos.

## 2. MÉTODO

Metodológicamente, se realiza un estudio cualitativo, en los niveles exploratorio y descriptivo, utilizando instrumentos documentales, como: la Constitución de la República del Ecuador, la ley de la LOES, que realizó cambios drásticos en el sistema universitario ecuatoriano, además analizan las tendencias y desafíos que la universidad ecuatoriana se enfrenta, así también evalúa el cumplimiento de la normativa que estuvo vigente en octubre de 2010. Esto implica un proceso de investigación que conlleva el diseño y análisis de procedimientos y métodos de investigación.



## 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La escasez de recursos para financiar las universidades públicas, para ampliar y diversificar la oferta de una educación de calidad y la pertinente formación del docente universitario, por tanto, la ES, requiere de una transformación de un sistema abierto, flexible, innovador y dinámico, con la colaboración de los actores participantes de este proceso como: SENECYT, el directorio del CES y CEAACES, que trabajen conjuntamente con redes de trabajo colaborativo académico que beneficie a las universidades de las grandes ciudades y las universidades regionales con el fin de enfrentar los nuevos desafíos de la globalización.

## 2.2. Instrumentos

Información documental, en informes de la SENECYT y resoluciones de ES, CEAACES, compilación de la ley LOSEP y la constitución del Ecuador.

## 2.3. Procedimiento

Se procedió a revisar documentos como: la Constitución, leyes, reglamentos, publicaciones realizadas por la SENECYT, en cuanto a información de becarios, maestrantes, doctorantes y evaluar el cumplimiento de la normativa de la LOES-2010, así como también a los estudiantes que ingresaron con la prueba “Ser bachiller” y fueron admitidos en el sistema de nivelación UAN.

## 3. RESULTADOS

El presupuesto asignado para las universidades está en función de las categorías: A, B o C, esto ha generado malestar y controversia en los directivos de otras universidades con mayor número de estudiantes quienes no están de acuerdo con el presupuesto asignado a cinco universidades.

**Tabla 5.** *Presupuesto asignado a 5 universidades en el 2017.*

Universidades	No. Estudiantes	Docentes
Universidad nacional de Educación (UNAE)	3.100	137
Yachay	829	165
Ikiam	418	62
Uniartes	1.190	110
Total	5.537	476
Presupuesto combinado de 59,3 millones para un total de 5.537 estudiantes		

**Fuente:** El Telégrafo, (2017). Recuperado en <https://www.eltelegrafo.com.ec>

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, cuenta con 19.000 estudiantes provenientes de diferentes ciudades del país, se encuentra en la categoría B, tiene 420 profesores contratados y 230 con nombramiento, recibe un presupuesto inferior a las universidades antes mencionadas, este presupuesto no permitirá mejorar la calidad y las condiciones de los laboratorio e infraestructura para una posterior evaluación del CES a las universidades, en consecuencia se mantendrá o disminuirá posiblemente su categoría, y posiblemente se verá afectado en la imposibilidad de subir a la categoría A, por tanto, incrementar su presupuesto en el futuro, esta discordancia entre el alto número de estudiante y el bajo presupuesto no permite realizar mejoras e implementación de tecnologías, desarrollo a la investigación y vinculación, de igual manera ocurre con otra Escuela Politécnica de Litoral (ESPOL), su rector realiza un reclamo en el diario “El Telégrafo”, quien manifiesta que su presupuesto asignado fue de \$ 60 millones anuales que ni siquiera permite cubrir costos fijos de nómina. Estiman que formar un profesional cuesta alrededor de \$8.550, si se tiene 10.000 estudiantes el presupuesto debería ser mayor al que reciben, es decir \$ 85 millones por lo mínimo, por tal motivo existe la diferencia de \$25 millones en el presupuesto asignado, por tanto, consideran imposible mejorar la calidad en la universidad por tanto, es necesario determinar el porcentaje de estudiantes matriculados en cada universidades pública y en función de las carreras más cotizadas por los estudiantes universitarios, sean estas en educación, ciencias sociales -administrativas o ciencias de la salud y se asigne mayor presupuesto por carrera y número de estudiantes.

### **Ingreso de estudiantes a la universidad.**

En este contexto, la universidad ecuatoriana ha inscrito un promedio de 400 000 estudiantes bachilleres desde el año 2010, el procedimiento de los aspirantes es: inscribirse a través del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión(SNNA) y rendir la prueba de evaluación luego seleccionar la carrera y la universidad que desean ingresar.

### **Número de Docentes en las universidades ecuatorianas.**

Existen 36.272 docentes titulares, ocasionales y por honorarios en las instituciones de Educación Superior; 24.541 tienen título de maestría, 3 393 tienen tercer nivel y 2 776 tienen PhD. La SENESCYT, informó en el 2017, que 1 000 becarios han retornado al país y se encuentran trabajando en universidades y realizando investigación y docencia. Existen 4 000 adjudicatarios de becas, quienes se encuentran estudiando maestrías y doctorados en el exterior y que aún no culminan sus estudios. La LOES, que rige desde (12-octubre-2010), en la transitoria decimotercera señala, el requisito de PhD para ser profesor principal en la universidad, será obligatorio luego de siete años a partir de la vigencia de la norma, de no cumplirse, los profesores titulares perderán esta condición, según el artículo 14-LOES, para que un centro superior sea considerado de investigación deberá contar al menos con el 70% de su planta docente con PhD. Según la SENESCYT, en el 2008 había

482 profesores con PhD; en el 2012, 1.056 docentes con PhD de 33.720 catedráticos; el 2016 eran 2.776, de un total de 36.272, es decir para el 2017 el plazo de la LOES, es decir que, a la fecha plazo (octubre-2017), se debía contar con el 70% de docentes con PhD y se cumplió con 7,65%, actualmente con la dirección del país por el actual mandatario, esta situación es incierta, con problemas de escasez del presupuesto para financiar las universidades mejora la calidad en la ES y la aplicación de la ley que no dio resultado en año 2017, en consecuencia, el gobierno se encuentra modificando la ley de la LOSEP, con el fin de analizar los requisitos que benefician y mejoren la calidad en la Educación Superior.

### **Retos del sistema de ES en Ecuador**

Los retos del sistema de ES, son consecuencia de la dificultad de lograr una coordinación efectiva de las políticas nacionales, estatales e institucionales, así como la discrepancia entre estas políticas y las costumbres, intereses, visiones y reglas del juego de los distintos actores.

Se podría enumerar un sinnúmero de desafíos del sistema de ES como: la falta del presupuesto para financiar las instituciones públicas, la necesidad de ampliar y diversificar la oferta de educación con calidad y pertinencia, el perfeccionamiento y entrenamiento del docente, estas transformaciones en la ES, se orientan a un sistema abierto, flexible, innovador y dinámico, con la colaboración interinstitucional de redes para el trabajo académico en coordinación con el estado y los organismos de control, en función de las necesidades de formación en el mercado laboral. Además, fomentar las relaciones docente – estudiante y la movilidad entre otras instituciones en la búsqueda permanente de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje.

1. Desarrollar una prospectiva a partir del análisis de la visión de la educación superior al año 2025 para las nuevas generaciones, en base a la situación actual del sistema de educación superior, se propone los siguientes retos para ES en Ecuador:

a) Diálogo de la universidad y el mercado ocupacional en forma constante, para identificar las necesidades sociales, esto se realiza a través de graduados de las universidades y escuelas politécnicas, con la participación de empresarios y directivos.

b) En función al diagnóstico, diseñar programas de intervención, que permitan diseñar o reformular el plan curricular de las carreras con el fin de:

- Disminuir problemas urgentes
- La relación directa universidad – graduado – sociedad.
- La participación de aspirantes a graduados en programas de intervención con el fin de desarrollar las habilidades personales en su perfil profesional, se denomina prácticas o pasantías profesionales.

c) Promover programas productivos con financiamiento, para resolver necesidades y problemas del entorno.

2. Para que las ES, propicie cambios en el desarrollo integral, es necesario:

a) Los objetivos curriculares en función de las competencias de formación en el estudiante de acuerdo al mercado laboral en el campo de acción de la carrera.

b) El seguimiento de planes de estudio y del cumplimiento de actividades de aprendizaje en el desarrollo de las competencias.

c) Las universidades, contemplen en el presupuesto: recursos económicos, físicos para la movilidad e investigación de docentes-investigadores, estudiantes y otros involucrados en proyectos de investigación y vinculación.

3. La evaluación constante del CES y CEACEES, que vigilen la eficiencia, auditen la calidad con periodicidad, y vigilen la actualización de planes y programas de estudio en las universidades y escuelas politécnicas.

4. Para que las ES, debe facilitar el acceso sin discriminación de edad, procedencia u otros a quienes tengan a bien formarse como profesionales, no solo a las edades entre 18 y 23 años y promover el acceso a personas adultas a la formación universitaria. Las instituciones de educación superior, se adapten a las nuevas modalidades de enseñanza y no solo la modalidad presencial, integrar las nuevas modalidades semipresencial y virtual, con el fin de facilitar el acceso de una educación inclusiva. Los medios tradicionales, no permite la inclusión de personas geográficamente distantes o con poca disponibilidad de horarios. Además, fomentar el uso eficiente de su capacidad instalada mediante una programación de actividades para responder a la creciente demanda de ES. Por tanto, se debe regular la oferta de programas educativos, de manera que su diversificación permita realmente atender las necesidades del entorno, respondiendo a las expectativas del mercado y las necesidades globales de la sociedad.

5. Para lograr que las ES, se debe coordinar con otros actores educativos.

a) Auspiciar y fomentar asociaciones, consorcios y redes colaborativas que permitan desarrollar sinergias en campos multidisciplinarios.

b) Entrenar al profesional docente en las nuevas tecnologías de la información y comunicación y en los avances e internacionalización del conocimiento.

c) Para ES, tiene la obligación de ajustar a la pertinencia de las necesidades del país que necesita desarrollarse, por tanto, es imprescindible dotar a los graduados pensamiento crítico, capacidad en la búsqueda de soluciones a problemas nacionales y empresariales.

d) Diseñar programas con objetivos concretos, de solución de problemas reales, verificar el

cumplimiento y compromiso de las universidades con indicadores de medición del desempeño, en el ámbito de:

- La ciencia y la tecnología es preciso fomentar la vinculación empresa-ES para que la investigación y desarrollo resuelva necesidades pertinentes al entorno productivo. A través de consultoría, investigaciones y vinculación.
- Fomentar el arte y la cultura, las universidades y escuelas politécnicas participen en la preservación de la multiculturalidad del país, tanto, en la lengua indígena, las tradiciones y saberes ancestrales y actividades extra curriculares relacionadas con las artes.

6. Las universidades a través de la rendición de cuentas, informen la transparencia y el desempeño académico y el uso de recursos.

a) Diseñar programas de capacitación para docentes, técnicos y personal administrativo, que permita profesionalizarse y ejercer con responsabilidad el liderazgo en las instituciones.

b) Mejorar los criterios de financiación, buscando una mayor equidad y transparencia en los mecanismos de otorgamiento de recursos.

c) La rendición y transparencia en el ejercicio público, las universidades y escuelas politécnicas que obtienen fondos del estado con la rendición garantizan el uso correcto de recursos e informan a la sociedad su utilización.

#### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

A partir de los objetivos planteados de identificar las políticas emanadas a través de Ley de Educación Superior(LOES), que fueron aprobadas en octubre, (2010) que determinó cambios drásticos en la universidad ecuatoriana, se analiza los siguientes resultados y conclusiones:

La Educación Superior se han convertido en acceso de pocos, a causa de los procesos migratorios de los aspirantes a la universidad, y la prueba de admisión para el ingreso a la misma, esto también imposibilita a las personas adultas a continuar sus estudios universitarios. En el primer caso, el presupuesto de la familia es reducido y no permite solventar a su hijo en una ciudad diferente que involucra el desplazamiento de recursos y movilidad a diferentes ciudades y si se tienen varios hijos más aún, esta situación ha generado deserción de los estudiantes que ingresan como primera fase a la Unidad de Admisión en Nivelación (UAN), en las universidades del país.

La gratuidad de la enseñanza en las universidades públicas, ha permitido el ingreso de estudiantes y al mismo tiempo su deserción, es un tema que requiere análisis. El incremento en la población estudiantil y el presupuesto ineficiente del estado en las universidades debe estar relacionado con mayor número de estudiantes para que se congruente para mejorar la calidad en la educación. La equidad de recursos posibilitará subir de categoría.

La poca o escasa participación de las universidades y escuelas politécnicas en debates políticos, económicos y sociales, no contribuyen con aportes y fundamentos teóricos, científicos que solucionen problemática del país, esto va más allá de la tradicional responsabilidad social, las universidades contribuyen al fortalecimiento de empresas, la democracia, la justicia y la defensa de los derechos. Es importante que los gobiernos valoren esta contribución y apoyen el papel de la universidad en el país a través de políticas y leyes que beneficien al sistema de ES.

Actualmente, los países enfrentan importantes retos como: el conocimiento internacional, aspectos sociales, económicos y político. Estos desafíos requieren que las ES tengan una capacidad de respuesta y adaptación a la nueva realidad, con creatividad e innovación.

Ecuador, un país de realidades heterogéneas, el 9,61% de instituciones de ES son privadas, el 90,38% son públicas, por tanto, el acceso a la gratuidad en la ES, es alta, sin embargo, existe la desventaja para aspirantes adultos para el ingreso a la universidad pública, por el proceso de ingreso a través de pruebas y un puntaje mínimo de 700 puntos para su ingreso, cabe manifestar que solo la educación disminuye los niveles de pobreza.

El incumplimiento del artículo 4-LOES, “para que un centro superior sea considerado de investigación deberá contar al menos con el 70% de su planta docente con PhD”, al finalizar el año 2017 como la fecha plazo, cumpliendo solo con el 7,65/70 (%) de docentes con Ph.D en las universidades cumplieron con este requisito, por tal motivo la ley se ha modificado con nuevos parámetros y fechas para conseguir este objetivo, la nueva ley se ha probado el 15 de mayo de 2018.

## 5. REFERENCIAS

- Baquero, V. (2004). IV Congreso Internacional de Educación Superior . *Educación Superior*. La Habana.
- Barcena, F. (2004). La educación como acontecimiento ético. . *Ética y pertinencia en la educación superior* (pág. 12). Barcelona: Piados Ibérica .
- Consejo de Educación Superior (2017). *Informe técnico, proceso de presentación y aprobación de las carreras de tercer nivel presentadas por las instituciones de Educación superior al Consejo de Educación Superior, volumen(1)*, [32pp.] xx-xx. Recuperado de <http://www.uleam.edu.ec/wp-content/uploads/2017/07/Informe-tecnico-proceso-presentacion-y-aprobacion-carre-ras-3er-nivel-presentadas-cons-educ-superior.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial No. 449,20 de octubre 2008*, recuperado de [www.asambleanacional.gob.ec/](http://www.asambleanacional.gob.ec/)
- Ley Orgánica de Educación Superior LOES (2008). *Registro Oficial No. 298,12 de octubre 2010*, recuperado <http://ces.gob.ec/>

## 11. Las Habilidades Sociales y su implicación en la formación de las y los futuros profesionales del Trabajo Social

Villegas Castrillo, Esther<sup>1</sup>; Suriá Martínez, Raquel<sup>2</sup>; Escartín Caparros, M<sup>a</sup> José<sup>3</sup>; Lillo Beneyto, M<sup>a</sup> Asunción<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> *Universidad de Alicante, esther.villegas@ua.es*

<sup>2</sup> *Universidad de Alicante, raquel.suria@ua.es*

<sup>3</sup> *Universidad de Alicante, maria.escartin@ua.es*

<sup>4</sup> *Universidad de Alicante, asunción.lillo@ua.es*

### RESUMEN

Son las personas las que construyen la realidad social, imputando a la interacción una serie de condiciones positivas. Esta interacción requiere de habilidades profesionales, pero, por ende de habilidades sociales que el individuo va adquiriendo a lo largo de su vida (Nuñez del Arco, 2005) El objetivo del título de Grado en Trabajo Social es formar a profesionales de la intervención social en metodologías de intervención del Trabajo Social, con una comprensión amplia de las estructuras y procesos sociales, el cambio social y el comportamiento humano Este plan de estudios conducente al Grado de Trabajo Social debe permitir la adquisición de los conocimientos y competencias necesarias para desarrollar las siguientes funciones en el ejercicio profesional: función de información y orientación, preventiva, asistencial y de intervención, de planificación, docente, de promoción e inserción social, de mediación, de supervisión, de evaluación, gerencial, de investigación y de coordinación. Teniendo en cuenta el tejido social y cultural en que el Trabajador Social efectúa su tarea específica, se ha de concebir el Trabajo Social como un intento de mejora equitativa de la sociedad, tal como ha venido formalizándose a través de ese proceso complicado y ambivalente que decimos modernidad. En el centro de este mecanismo, una ideología turbiamente enunciada y que se proyecta redentora ha sido utilizada para evidenciar esta función de domesticación que pretende lograr la colaboración de los individuos. La finalidad última de la investigación es conocer si el actual plan de la titulación se ajusta a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de cara a la adquisición y desarrollo de las habilidades sociales y profesionales requeridas para el desempeño de sus funciones. Se pretende conocer las habilidades socio-profesionales de los estudiantes de Trabajo Social de la Universidad de Alicante mediante la realización de un estudio comparativo del nivel de desarrollo de dichas habilidades en cada uno de los semestres de la titulación. Así, se analizará el impacto de la formación sobre la adquisición y evolución de las habilidades de nuestros estudiante.

**PALABRAS CLAVE:** Habilidades sociales, Habilidades profesionales, Estudiantes Universitarios, Trabajo Social.



## 1. INTRODUCCIÓN

### a) Problema cuestión

Un axioma incuestionable es que los seres humanos somos seres eminentemente sociales, nacemos y nos desarrollamos en un entorno o contexto determinado, en interacción con otros seres humanos con los cuales creamos lazos o redes que nos ayudan a crecer y madurar como personas y a recibir apoyo social, fundamental para nuestro bienestar.

Ese objetivo último, el bienestar va a constituirse en una exigencia fundamental para adquirir y sentir felicidad y, en definitiva, esto depende de la capacidad de activar relaciones que sean satisfactorias y nos ayuden a conseguir esos objetivos.

Es en este punto donde entroncamos con el concepto de habilidades sociales, como aquellas conductas que permiten el desarrollo de la sociabilidad y el manejo adecuado de las relaciones sociales. Existen diversidad de definiciones en torno al concepto, si bien la mayoría vienen a coincidir en que se trata de una serie de conductas aprendidas, socialmente aceptadas y que llevan a las personas a desempeñar roles para interaccionar con otras (Blanco, 1981; Caballo, 1986; Kelly, 1992; Gismero, 2000).

De entre las definiciones más completas, a nuestro juicio, destaca la de Caballo (1996) en que indica que se trata de un conjunto de conductas que incluyen pensamientos, sentimientos, acciones y deseos emitidas en un determinado contexto por un individuo y que le sirven para resolver situaciones que implican la relación con las demás personas.

Es evidente pues que la eficacia en el aprendizaje y uso de esas habilidades tiene gran importancia en la formación de los futuros profesionales del Trabajo Social, por cuanto los objetivos de su intervención práctica van encaminados a ayudar a personas, grupos y comunidades a resolver situaciones de malestar social y a lograr manejar conflictos en sus entornos inmediatos y ello a través del uso de entrevistas con finalidad terapéutica.

Supuesto esto, los planes de Estudio del Grado en Trabajo Social se deberá dar importancia primordial al desarrollo y refuerzo de habilidades sociales de los y las estudiantes combinadas con la adquisición de técnicas e instrumentos propios de la disciplina que ayuden a desarrollar la comunicación interpersonal con clientes y usuarios; comprensión efectiva de lo que implica la empatía, la asertividad, la escucha activa, la aceptación, por citar solo algunas de las habilidades más relevantes que deben ser desarrolladas y practicadas.

De hecho, en concreto, en el Plan de Estudios de Grado en Trabajo Social de la UA se implementan cuatro asignaturas denominadas explícitamente Habilidades que pretenden la consecución y desarrollo progresivo de competencias en habilidades y destrezas sociales y profesionales que lleven a los estudiantes a ser profesionales competentes en su futuro desempeño profesional.



## **b) Antecedentes**

Numerosos estudios han realizado un análisis de las habilidades sociales desde el inicio de estudio de las mismas con Salter (1949) (citado en Graziano, 2006), quien hablaba de la asertividad, seguido por Wolpe en 1958 (citado en Leitenberg, 1999) que, junto con Lazarus en 1966 (citado en Ovejero Bernal, 1990), publicaron un artículo sobre habilidades sociales que ya incluía el término anterior y a partir de aquí se comienza a trabajar en el término de una manera explícita entre los que se destacan Secord y Backman, 1976, Blanco, 1981, Caballo, 1986, Michelson y Kazdin, 1987. Kelly, 1992, Pérez-Santamarina, 1999, Gismero, 2000 (citado en Mardones, 2016).

Núñez Del Arco, García. (2005), plantea la importancia de la familia en la formación de las habilidades sociales, esenciales para el establecimiento y desarrollo de las relaciones mutuas.

Oyarzun, Estrada, Pino y Oyarzun, (2012) observaron relación entre habilidades sociales y el género ya que las mujeres presentaban asociación entre asertividad y rendimiento académico y los hombres solo presentan una mayor habilidad social en la relación con las mujeres y no tiene influencia en el rendimiento académico, planteando la necesidad de intervenir diferencialmente según género.

Por su parte García Rojas (2010), constata que los estudiantes vinculados a las profesiones relacionadas con los individuos y en las que la importancia de unas altas habilidades sociales es imprescindible, como es la educación social, las puntuaciones obtenidas debían ser superiores a la media; sin embargo, son aquellos que han tenido una formación específica y los de más edad los que obtienen puntuaciones superiores a la media.

Asimismo, Sánchez-Teruel, Robles-Bello, y González-Cabrera. (2015), mostraron el caso de las Ciencias de la Salud, donde los estudiantes, no tienen un nivel inicial especial, destacan la importancia de la formación para el incremento del mismo y declaran el escaso esfuerzo que supondría la integración de este tema en los estudios universitarios.

A modo de síntesis expresar que, tal y como se plantea en el estudio realizado por Anguiano, Vega, Nava, Soria. (2010)., se concluye que:

“el entrenamiento en habilidades sociales, podría ser una opción, no sólo para el tratamiento de las personas con algún problema, sino también como un factor de prevención, si se aplica en edades tempranas, puesto que una persona socialmente hábil, tendrá mayor facilidad no sólo para establecer nuevas relaciones familiares o de amistad y manejar los conflictos que se derivan de cualquier tipo de interacción, sino también para alejarse sin mayores problemas de aquellas personas y contextos que podrían resultar poco convenientes para su salud física y/o psicológica” (p.25)

## **c) Objetivos**

Conocer las habilidades socio-profesionales iniciales de los estudiantes de Trabajo Social.

Analizar las diferencias existentes entre las habilidades socio-profesionales de los cuatro cursos del grado en Trabajo Social.

Proponer mejoras en los estudios de grado en trabajo social para incrementar las habilidades socio-profesionales de los estudiantes

## 2. MÉTODO

### 2.1. Participantes

La muestra está formada por 107 estudiantes de Trabajo Social de la universidad de Alicante. De ellos, 86 mujeres y 19 varones, con edades comprendidas entre los 18 y 26 años, siendo el rango medio de edad de 23.80 (DT= 4.36). Por medio de la prueba Chi-cuadrado de homogeneidad de la distribución de frecuencias, se comprobó que no existían diferencias estadísticamente significativas entre los ocho grupos de Género x Edad ( $\chi = 3.15$ ;  $p = .368$ ).

Tabla 1. Datos sociodemográficos

Género x edad		Edad			Total
		18-20	21-23	24-26	
Género	Femeni-		31	36	19
	no		36,0%	41,9%	22,1%
	mascu-		5	7	7
	lino		26,3%	36,8%	36,8%
Total			36	43	26
		34,3%	41,0%	24,8%	100,0%

### 2.2. Instrumentos

Los instrumentos de medida constan de dos partes. En la primera se incluían preguntas para obtener el perfil sociodemográfico de los participantes (sexo, edad, nivel de funcionalidad y antigüedad de la lesión). La segunda es la Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2000). Evalúa la aserción y las habilidades sociales en adolescentes y adultos. Este cuestionario está compuesto por 33 elementos y explora la conducta habitual del sujeto en situaciones concretas y valora hasta qué punto las habilidades sociales modulan a esas actitudes. El cuestionario mide 6 factores: Factor 1: autoexpresión de opiniones, sentimientos en situaciones sociales; Factor 2: defensa de los propios derechos como consumidor; Factor 3: expresión de enfado o disconformidad; Factor 4: decir no

y cortar interacciones; Factor 5: hacer peticiones y Factor 6: iniciar interacciones positivas con el sexo opuesto. Su formato es tipo likert, con cuatro alternativas de respuestas: 1. No me identifico en absoluto; la mayoría de las veces no me ocurre o no lo haría; 2. Más bien no tiene que ver conmigo, aunque algunas veces me ocurra; 3. Me describe aproximadamente, aunque no siempre actué o me sienta así, y 4. Muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de los casos. A mayor puntuación global, el sujeto expresa más habilidades sociales y capacidad de aserción en distintos contextos. La puntuación máxima es de 132 puntos, estableciéndose la medida de corte en tres rangos (menos de 44 sería nivel bajo, de 44 a 87 sería un nivel medio y un nivel alto más de 87).

Se ha escogido este instrumento por ser breve (requiere aproximadamente 15 minutos su cumplimentación), específico (mide aserción y/o habilidades sociales), construido, validado y tipificado para población española y con unas adecuadas propiedades psicométricas (validez y fiabilidad). Con respecto a la versión original posee un índice de fiabilidad adecuado ( $\alpha = 0.92$ ) y una varianza explicada del 88%.

### **2.3. Procedimiento**

El procedimiento de recogida de información ha consistido en la aplicación del cuestionario a la muestra de alumnos. La muestra ha sido seleccionada intencionalmente entre enero del 2017 y marzo del 2018, obteniéndose previamente el consentimiento informado de los participantes del estudio. El contacto inicial se realizó directamente proponiéndoles su participación en el estudio. Una vez explicado el proceso se diseñó un formato del cuestionario en la red, creando un apartado específicamente para la línea de investigación a la que se accede a través de un enlace alojado en Google. A continuación, se procedió al proceso de recogida de datos. La recopilación de los cuestionarios se llevó a cabo durante 2 meses.

### **2.4. Diseño**

Nuestra investigación se basa en un diseño expost-facto puesto que nuestra muestra no se distribuye al azar al pertenecer a contextos concretos y se han agrupado en función del género, de la titulación y de la edad.

### **2.5. Análisis estadístico**

Para comprobar si existían diferencias a nivel estadísticamente significativo en las puntuaciones de la escala en función de las variables de estudio se utilizó la prueba paramétrica t de Student para dos muestras independientes (género) y ANOVA para los variables de más de dos grupos (edad y curso). Los datos se analizaron por medio del paquete estadístico SPSS versión 19.0.

### 3. RESULTADOS

Objetivo 1. En general, la mayoría de los estudiantes mostraron un nivel moderado o medio en la escala de HHSS (81,1%).

Objetivo 2. Con respecto a las puntuaciones de la escala en función de las variables de estudio, esto es, sexo, edad y curso, los resultados fueron los siguientes:

Al examinar las puntuaciones medias en la escala de HHSS en función del sexo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas,  $t(104) = 0,426$ ,  $p = ,720$ .

Puntuaciones medias de HHSS según Sexo

<i>Sexo</i>	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	<i>T</i>
Mujer	73,59	13,17	0,426
Hombre	72,21	11,13	

Con respecto a las HHSS en función de la edad se observaron diferencias estadísticamente significativas en la escala,  $F(2, 102) = 4,591$ ,  $p = ,012$ .

Puntuaciones medias de HHSS según edad

	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	<i>F</i>
18-20	77,30	12,90	4,594
21-23	73,72	11,70	
24-26	67,65	12,79	
Total	73,44	12,81	

Al examinar las puntuaciones medias en la escala de HHSS en función del curso, no se observaron diferencias estadísticamente significativas,  $F(2, 38) = ,600$ ,  $p = ,554$ .

Puntuaciones medias de HHSS según curso

	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	<i>F</i>
2	65,62	7,77	,600
3	69,00	12,28	
4	68,84	8,14	
Total	67,63	9,31	

#### 4. DISCUSIÓN

Tal y como plantean García Rojas (2010) y Sánchez Teruel, et al. (2015), también en la Titulación de Trabajo Social los estudiantes presentan un nivel de Habilidades Sociales dentro de la media. Hay que destacar el casi 6% que se sitúa en el nivel escaso, cuestión que sería necesario trabajar.

Existen diferencias significativas en función del género, teniendo un mayor nivel las mujeres que los hombres, ratificándose en este caso el trabajo realizado por Oyarzun et al. (2012).

Es lógico que los estudiantes de mayor edad presenten un nivel mayor en el índice de las habilidades sociales, sin embargo, no existen diferencias en relación al curso en el que se encuentra el estudiante, haciéndose evidente que el solo hecho de la formación académica no implica una mejor preparación, por lo que tal y como plantean García Rojas (2010) y Sánchez -Teruel et al (2015), se hace imprescindible la formación específica en este tema.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

- Anguiano Serrano, S., Vega Valero, C. , Nava Quiroz, Carlos, y Soria Trujano, R. (2010). Las habilidades sociales en universitarios, adolescentes y alcohólicos en recuperación de un grupo de alcohólicos anónimos (AA). *Liberabit*, 16(1), 17-26. Recuperado en 15 de mayo de 2018, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272010000100003&lng=es&esytlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272010000100003&lng=es&esytlng=es).
- Blanco, A. (1981). Evaluación de Habilidades Sociales en Fernández Ballesteros y Carroble (eds.), *Evaluación conductual: Metodológica y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.
- Betina Lacunza, A., y Contini de González, N. (2011). Las habilidades sociales en niños y adolescentes. Su importancia en la prevención de trastornos psicopatológicos. *Fundamentos en Humanidades*, XII (23), 159-182.
- Caballo, V. (1986). Evaluación de las Habilidades Sociales en Fernández Ballesteros y Carroble (eds.), *Evaluación conductual: Metodológica y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.

- García Rojas, A. (2010). Estudio sobre la asertividad y las habilidades sociales en el alumnado de Educación Social. *Revista de Educación*, 12, 225-240.
- Gismero, E. (2000). *EHS: Escala de habilidades Sociales. Manual*. Madrid. TEA.
- Graziano, A. (2006). *Behaviour Therapy with Children*. New York. Routledge.
- Kelly, J.A. (1992). *Entrenamiento en Habilidades Sociales*. Bilbao: DDB.
- Leitenberg. (1999). *Modificación y terapia de conducta*. Madrid. Morata.
- Mardones Luco, C. (2016). *Tipologías modales multivariadas en habilidades sociales en el marco de la personalidad eficaz en contextos educativos de educación secundaria chilenos y españoles* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/40551/1/T38154.pdf>.
- Núñez Del Arco, Carmen Rosa García. (2005). Habilidades sociales, clima social familiar y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Liberabit*, 11(11), 63-74. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272005000100008&lng=pt&lng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100008&lng=pt&lng=es).
- Ovejero Bernal, A. Las habilidades sociales y su entrenamiento; un enfoque necesariamente psicosocial. *Psicothema*, vol. 2, núm. 2, 1990, pp. 93-112, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
- OYARZÚN ITURRA, G., & ESTRADA GOIC, C., & PINO ASTETE, E., & OYARZÚN JARA, M. (2012). HABILIDADES SOCIALES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA MIRADA DESDE EL GÉNERO. *Acta Colombiana de Psicología*, 15 (2), 21-28.
- Sánchez-Teruel, D, Robles-Bello, M. A. y Manuel González-Cabrera. (2015). Competencias sociales en estudiantes universitarios de ciencias de la salud (españa). *Educación Médica*, 16(2), 126-130.
- Secord, P , Backman, C. (1976). *Psicología social*. Mexico. McGrawHill.
- Michelson y Kazdin ,1987. Kelly, 1992, Pérez-Santamarina, 1999, Gismero, 2000).

## **Accions educatives innovadores en l'Educació Superior**

### ***Acciones educativas innovadoras en la Educación Superior***





## 12. El cine como método docente en las enseñanzas jurídicas

Arrabal Platero, Paloma<sup>1</sup>; Basterra Hernández, Miguel<sup>2</sup>; Castro Liñares, David<sup>3</sup>; Bonsignore Fouquet, Dyango<sup>4</sup>; García Martínez, Andrea<sup>5</sup>; Gimeno Beviá, José Vicente <sup>6</sup>; Gutiérrez Pérez, Elena<sup>7</sup>; Rabasa Martínez, Ignacio<sup>8</sup>.

*<sup>1</sup>Universidad Miguel Hernández, p.arrabal@umh.es*

*<sup>2</sup>Universidad de Alicante, m.basterra@ua.es*

*<sup>3</sup>Universidad de Alicante, david.castro@ua.es*

*<sup>4</sup>Universidad de Alicante, d.bonsignore@ua.es*

*<sup>5</sup>Universidad de Alicante, agarciamartinez@ua.es*

*<sup>6</sup>Universidad de Alicante, vicente.gimeno@ua.es*

*<sup>7</sup>Universidad de Alicante, elena.gutierrez@ua.es*

*<sup>8</sup>Universidad de Alicante, ignacio.rabasa@ua.es*

### RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto el estudio del cine como herramienta docente idónea para la enseñanza a los alumnos del grado en Derecho. A través de las películas de temática jurídica es posible que el alumno alcance unos conocimientos determinados a través de un método de aprendizaje mucho más gráfico y práctico, en tanto en cuanto tiene como base un caso -ficticio o basado en hechos reales- que refleja una circunstancia jurídica concreta coincidente con parte del temario de una asignatura del plan de estudios en Derecho. Por consiguiente, mediante la reproducción de una película, el profesorado imparte una docencia plenamente alineada con la metodología del caso y puede, al hilo de su argumento, plantear debates posteriores que redunden positivamente en el aprendizaje del alumno y facilite la asimilación de los contenidos teóricos. Igualmente, para una mayor aprehensión de la lección jurídica implícita en cada película, el profesorado dispone de instrumentos tales como las fichas explicativas. La enseñanza en ciencias jurídicas a través del cine es, en definitiva, un método idóneo para la explicación de contenidos y que permite que el alumnado, cada vez más alineado con los formatos audiovisuales, alcance las competencias necesarias.

**PALABRAS CLAVE:** cine, enseñanzas jurídicas, herramienta docente, estudio interdisciplinar.

## 1. INTRODUCCIÓN

Como se sabe, el método del caso (Muchielli, 1970) constituye una de las herramientas didácticas más propicias y, no por casualidad, más utilizadas en las enseñanzas jurídicas. En efecto, las primeras experiencias en esta práctica, que datan de principios del s. XX, se localizan, precisamente, en la escuela de Derecho de la Universidad de Harvard. Aún a riesgo de caer en la evidencia, podría esbozarse una breve aproximación conceptual a este método instructivo, según el cual, se sitúa a los alumnos, preferentemente integrados por grupos, ante un problema real y concreto que deberán resolver de forma autónoma, pero guiada.

El caso práctico en la enseñanza del Derecho ofrece ventajas pedagógicas que son de sobra conocidas. En primer lugar, el alumno afianza conocimientos previos y, al mismo tiempo, aprende a buscar información nueva; con lo que también desarrolla sus capacidades de aprendizaje autónomo. Además, interrelaciona los conceptos y categorías ya estudiadas con las nuevas adquiridas, así que estas lecciones prácticas beben de las teóricas, pero al mismo tiempo las complementan en un círculo virtuoso que lleva a una comprensión global y profunda de la materia. También se fomentan habilidades básicas y fundamentales como el trabajo en grupo, la búsqueda de consenso, las facultades comunicativas e interactivas a nivel oral y escrito. Asimismo, se dota de realidad y pragmatismo a la materia impartida y el alumno percibe su aplicabilidad en el mundo profesional, redundando todo ello en una mayor predisposición y una mejor actitud hacia la asignatura; lo que, a su vez, mejora la seguridad y el autoconcepto profesional del alumno en la medida en que se siente capaz de resolver problemas reales de su especialidad. De este modo, en fin, la concatenación de todos y cada uno de estos atributos coadyuva en la capacitación profesional del alumno (De Lucas, 2014).

La cuestión es que, en nuestra opinión, estas ventajas son, si cabe, superiores cuando este tipo de casos prácticos se conducen a través de la visualización de un *film* y al hilo de la trama jurídica que, en su caso, encierra. En efecto, en primer lugar, hay que referirse a la motivación que se consigue al introducir el cine en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Gómez, 2008). Desde luego, el cine es un fenómeno de masas como pocos, lo que nos ayudará a captar el interés del alumno y a estimular su empatía hacia el problema jurídico que se plantea. Así, frente a un caso práctico aséptico, con un enunciado escrito, un caso práctico llevado a cabo sobre una película permitirá que, de algún modo, el alumno “viva” el problema jurídico planteado a través de los personajes; que se identifique con ellos y con el contexto de la historia, comprendiendo mejor no sólo el propio problema jurídico en sí, sino también los elementos ambientales que lo rodean (Ruiz, 2010).

Y esta motivación nos lleva, por supuesto, a que el alumno logre un aprendizaje persistente a través de las emociones. De un tiempo a esta parte los distintos estudios sobre la materia vienen a coincidir en que la emoción representa un ingrediente esencial en el aprendizaje. Sobre todo, en la persistencia en la mente de los conocimientos adquiridos en el largo plazo. Es decir, que aquello que aprendemos con emoción permanece mucho más tiempo en nuestra memoria. Y, desde luego, esa misma es nuestra opinión, habida cuenta de que somos capaces, en muchas ocasiones, de rememorar

pasajes concretos de una novela leída tiempo atrás, mientras que nos cuesta recordar un correo electrónico leído apenas en los días anteriores.

Por lo tanto, queda claro que uno de los puntos fuertes de este modelo de caso práctico es el de vincular el conocimiento jurídico adquirido durante el curso con las emociones que despierta la visualización de la película. Pues, con ello, se consigue, primero, que el alumno tenga una mejor predisposición hacia la materia y, además, que los conocimientos adquiridos acompañen al hoy estudiante durante toda su vida profesional. Y, a la hora de generar emociones respecto a los problemas jurídicos planteados durante el curso, el cine resulta un vehículo mucho más interesante que otros medios de comunicación o entretenimiento. Es un hecho cierto y notorio que en la sociedad actual el consumo de obras literarias y prensa ha decaído muchísimo frente al cine, la televisión o internet. Todo ello se encuadra en el cambio que Giovanni Sartori sintetizaba en el paso del *homo sapiens* al *homo videns* (Sartori, 2002). El *homo sapiens* se caracteriza por el uso del lenguaje, de la palabra, con la que es capaz de evocar ideas abstractas. Sin embargo, en la sociedad actual, dominada por lo audiovisual, esa capacidad de abstracción del ser humano se ha ido atrofiando a raíz de un estímulo casi monopolístico de la capacidad de percepción más directa y visual. Y, así, hoy en día la capacidad de abstracción del grueso de alumnos que encontramos en el aula es muy inferior a su capacidad de percepción visual. El propio Sartori califica a este cambio del *homo sapiens* al *homo videns* como una involución. No obstante, si lo que pretendemos es acercar la materia al alumno creemos que, hasta cierto grado, hay que rendirse a la realidad y al curso de los hechos. Por tanto, queda claro que será mucho más sencillo motivar y emocionar al alumno si los conocimientos teóricos y abstractos se barajan con estímulos audiovisuales (Rivaya, 2010).

La última ventaja que nos parece importante reseñar es la que se deriva de la cercanía del cine a la sociedad y, por ende, al Derecho que la regula. En efecto, el Derecho no es sino la traslación técnica y formal de las inercias e imposiciones sociales imperantes en una comunidad; fenómeno celeberrimamente plasmado en el proverbio clásico que reza *ubi societas, ibi ius*. Así, el cine, en su afán de retratar la sociedad de la mana, brinda una magnífica oportunidad para trasladar al aula problemas de naturaleza jurídica de una forma ágil y, a la vez, emotiva (Blasco & Basterra, 2016). Además, dada la prolificidad de esta expresión artística, la ingente cantidad de temáticas abordadas ofrece la posibilidad de enfocar casi cualquier aspecto del Derecho (Presno, 2006). Algunos títulos cinematográficos, a modo de ejemplo para cada una de las ramas del Derecho elegidas, podrían ser los siguientes. En Derecho del Trabajo, Billy Elliot (el derecho a la huelga), Los lunes al Sol (la prestación por desempleo), Philadelphia (el despido), La Ley del Silencio (las relaciones laborales especiales). En Derecho Penal, La Caza (delitos contra la libertad e indemnidad sexual), La Naranja Mecánica (la rehabilitación y reinserción social), El Silencio de los Corderos (Imputabilidad) El Rey León (delitos contra la Corona y la Constitución). En Derecho Mercantil (Fernández, 2016), Wall Street (el mercado de valores), Margin Call (los bancos de inversión), El jardinero fiel (patentabilidad de los productos farmacéuticos), Perdición (Contrato de seguro), Que bello es vivir (Cajas de ahorro).

## 2. MÉTODO

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Con la llegada del Plan Bolonia a las universidades españolas y su propósito de que las clases sean más reducidas y el profesor guíe con más actividades el aprendizaje -y también la evaluación- del alumnado, es necesario el recurso a nuevas herramientas docentes que, en unos casos, sustituyan y, en otros, complementen las tradicionales clases teórico-prácticas. En este contexto, pocos instrumentos son tan propicios para un análisis interdisciplinar como el cine, puesto que en las obras filmográficas se muestran los asuntos jurídicos de una forma similar a cómo estos se dan en la realidad, y en este sentido, aparecen con todas sus múltiples aristas y vinculaciones. Precisamente una adecuada selección de películas, en las que el Derecho entrelace todos los factores puede coadyuvar decisivamente a completar las carencias de la formación de los juristas. Los planes de estudios presentan las asignaturas como compartimentos estancos, por ello, el proyecto que se presenta posee un marcado espíritu interdisciplinar, desarrollándose desde la óptica particular de profesores de Derecho tanto de la propia Universidad de Alicante como de otras, pertenecientes, además, a distintas áreas de conocimiento. Concretamente, en aras de una mayor interdisciplinariedad, los integrantes de esta red pertenecen a varias áreas de conocimiento: Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, Derecho Penal, Derecho Mercantil y Derecho Procesal.

### 2.2. Instrumentos

Los instrumentos de los que nos valemos para llevar a cabo estas actividades consisten en fichas didácticas que se entregan al alumnado y en las que se realiza un comentario que sirva para un visionado jurídico de la película, así como de guía para la realización de las actividades propuestas en la propia ficha. A título de ejemplo, se incorpora una ficha didáctica de carácter jurídico-penal en la que se aplica lo destacado en este párrafo a la película *La Caza* (Castro, 2015):

#### A) Película

TÍTULO: *La Caza*. (*Jagten*)

#### B) Ficha técnico-artística

**Año:** 2012. **País:** Dinamarca. **Director:** Thomas Vinterberg. **Productor:** Zentropa Entertainments. **Guión:** Thomas Vinterberg, Tobias Lindholm. **Música:** Nikolaj Egelund. **Reparto:** Mads Mikkelsen, Thomas Bo Larsen, Annika Wedderkopp, Alexandra Rapaport, Anne Louise Hassing, Lars Ranthe, Lasse Fogelstrøm, Susse Wold, Ole Dupont, Sebastian Bull Sarning. **Duración:** 111 min.

#### C) Sinopsis

Tras un divorcio difícil, Lucas, de cuarenta años, ha encontrado una nueva novia, un nuevo trabajo y se dispone a reconstruir su relación con Marcus, su hijo adolescente. Pero algo va mal. Un detalle. Un comentario inocente. Una mentira fortuita. Y mientras la nieve comienza a caer y las luces de Navidad se iluminan, la mentira se extiende como un virus invisible. El estupor y la desconfianza se propagan y la pequeña comunidad se sumerge en la historia colectiva, obligando a Lucas a luchar por salvar su vida y su dignidad.

## **D) Comentario jurídico**

### **1. El otro, el monstruo, el animal**

Una idea esencial a la hora de dibujar la figura de cualquier tipo de ajenidad reside en su consideración de *otro*, y como todo *otro*, el hecho de delimitar su figura implica de manera paralela señalar un *nosotros* contrapuesto.

Dado que los pederastas, por ceñirse a la materia de análisis, llevan a cabo conductas totalmente detestables para el resto de la población, no pueden compartir el mismo “estatus” que aquellas personas que los juzgan y apartan. Esto implica que desde el mismo momento en que son denominados como tal, han de ser considerados como un *otro*, es decir, una persona que habita infiltrado entre la sociedad “normal” pero que desde luego nada comparte con ella.

El otro se convierte en un “monstruo más allá de la comprensión, presocializado, diabólico y elusivo” como destaca Margulies (2013). Se establece por tanto una relación directamente proporcional entre la desfiguración que recibe el delincuente y la gravedad del caso que pretendemos condenar. A mayor gravedad, mayor será el interés por dejar patente que el delincuente es un sujeto ajeno a la moralidad general de la comunidad. En lo que a la construcción de la alteridad se refiere, reviste gran importancia el uso del lenguaje utilizado cuando se tratan este tipo de temas. En esta labor cobran especial protagonismo los *mass-media*, ya que el uso y tratamiento que realizan de la información resulta determinante en el proceso de construcción de alteridades. Los medios de comunicación, alentan una visión del *otro* como un ser malvado, perverso, o incluso “patológico”. Su comportamiento además no suele ser fruto del azar o la casualidad, sino que todo forma siempre parte de un plan meticulosamente trazado. Esto ayuda a conformar la imagen del delincuente como el de un ser artero y concienzudo en la realización del mal. Tampoco se escatiman calificativos entorno a los hábitos violentos que eventualmente puedan acompañar a su *modus operandi*. Todos estos adjetivos comportan un escenario que tiende a la deshumanización total del delincuente.

Desde los medios de comunicación, el proceso de construcción de la ajenidad también puede derivar en la animalización del delincuente, tratado como indigno de ser considerado un ser racional, y por tanto perteneciente al mundo animal. Este fenómeno puede apreciarse a través del uso de verbos propios de animales (depredar, abalanzarse...) para describir acciones realizadas por este tipo de delincuentes.

En esta misma línea de creación de alteridades se sitúa otro gran referente de la criminología mundial actual, David Garland (1996), el cual desarrolla su teoría de la “*criminología del otro*” como contraposición a la “*criminología del sí mismo*”. La criminología del otro presenta un carácter estigmatizante y deshumanizador. Bajo su amparo, se justifica el trato desigual con respecto al resto de la sociedad. A través de este tipo de actuaciones se pretende por tanto tejer redes de unión entre la ciudadanía para luchar contra aquellos individuos a los que se considera y trata conscientemente como a extraños. La reacción que una sociedad debe de articularse contra ellos es la defensa social. Por todo ello, la criminología del otro se imbuje de una serie de valores morales que se toman como absolutos frente a los que sólo cabe la opción del acatamiento. En consecuencia, los medios de los que se sirve el Estado para articular la puesta en práctica de la criminología del otro adquieren un carácter de “combate”.

El proceso de construcción de la alteridad siempre va acompañado de una necesidad de mitificación del *otro*, de un ensalzamiento de sus cualidades y atributos, consiguiendo de ese modo, la figura de un rival, a la altura de la sociedad que lo combate y del castigo que le espera.

## **2. El pánico moral como generador de escenarios mitológicos**

La construcción del pedófilo como monstruo viene precedida, en la mayor parte de las ocasiones, por la realización de un acontecimiento que sobresalta a la comunidad en la que se produce. Este suceso genera un estado de agitación en la comunidad que ha sido denominado por parte de la doctrina como pánico moral (Goode & Ben Yehuda, 1994).

El pánico moral se ha de entender como el sentimiento compartido por una sociedad, que considera que el comportamiento de una serie de individuos (considerados enemigos) ponen en riesgo la sociedad y el orden moral imperante. En consecuencia resulta obligatorio articular una respuesta que desactive estos peligros. A la vista de lo anterior, se puede apreciar cómo el pánico moral es un sentimiento colectivo que emerge de un momento muy determinado y demanda soluciones rápidas y severas.

Los indicadores válidos para detectar pánico moral responden a una estructura secuencial. La primera fase reside en la generación de un sentimiento de preocupación respecto de lo acontecido; esta preocupación se va extendiendo hasta que llega a un punto en el que desborda su contenido y se convierte en hostilidad hacia el grupo/individuo causante. De este modo, germina una conciencia respecto del daño recibido que demanda una acción contraria de igual o “mayor intensidad”. Paralelamente a este proceso, tiene que ir formándose un consenso social respecto de: la existencia de un daño, su gravedad, sus causantes y el ánimo/necesidad de restitución. La desproporción entre la acción recibida y la que se pretende producir conforma otro de los requisitos propios de una situación de pánico moral. El grupo que recibe el daño es siempre mucho mayor tanto en tamaño como en poder al causante, por lo que la proporcionalidad entre ambas acciones ni va a ser ponderada ni pretende en ningún momento serlo. La reacción ha de servir para paliar el daño sufrido, pero al mismo

tiempo también pretende ser ejemplarizante. Esta desproporción se asume como natural y obligada por las circunstancias.

Finalmente se identifica una última característica propia del pánico moral, la volatilidad. El pánico moral aparece de manera espontánea y disruptiva a resultas de unos hechos también imprevistos. El pánico moral puede desaparecer de la escena pública de un modo igual de rápido al que le debe su nacimiento. No obstante, y aún asumiendo esta volatilidad como algo consustancial al pánico moral, el proceso de extender sus efectos a largo plazo conforma un panorama hartamente complejo.

En lo que al pánico moral respecta, esta inestabilidad se puede neutralizar a través de normas que mantengan vivo este espíritu más allá de que el suceso que lo creó haya desaparecido. No obstante, la incorporación del pánico moral al inconsciente colectivo se puede realizar también a través de métodos no institucionales. Sea como fuere, una vez que el pánico moral aparece en la sociedad, este fenómeno la agita de tal modo que genera un poso ideológico imborrable. Por todo ello, los episodios de pánico moral pueden ser más o menos dilatados en el tiempo, pero esto no implica que una vez que desaparezcan de la primera línea de preocupación su influencia se borre por completo. Por todo esto, se puede concluir que el estallido de pánicos morales puede desencadenar cambios sociales de entidad, dada la fuerza transformadora de la que gozan, y su capacidad de inserción en el imaginario colectivo.

### **3. Actividad**

Se propone como actividad a realizar, la identificación de momentos durante la película en los que sea posible reconocer de manera práctica los rasgos teóricos presentes en el comentario anterior. Asimismo, se ha de acompañar la actividad de una valoración personal, en virtud de la cual, el autor exponga su opinión acerca del papel que debería desempeñar el Derecho Penal en este tipo de situaciones.

#### **D) Películas relacionadas y lecturas recomendadas**

##### **PELÍCULAS:**

De nens (2003). Joaquín Jordá.

La duda (2008). John Patrick Shanley.

Spotlight (2015). Thomas McCarthy

##### **LECTURAS RECOMENDADAS:**



- BERIAIN, J. (2011): *El sujeto transgresor (y transgredido)*, Barcelona: Anthropos editorial.
- COHEN, S. (1972): *Folks Devils and Moral Panics: The creation of the Mods and Rockers*, London: MacGibbon & Kee.
- GARLAND, D. (1996). The limits of the sovereign state: Strategies of crime control in contemporary society. *The British Journal of Criminology*, 36(4), 445-471.
- GOODE, E. y BEN-YEHUDA, N. (1994): *Moral Panics. The Social Construction of Deviance*, Oxford: Blackwell Publishers
- MARGULIES, J. (2013): “Deviance, Risk, and Law: Reflections on the Demand for the Preventive Detention of Suspected Terrorists”, *Journal of Criminal Law and Criminology*, 101-3, p. 729-780.
- MEYER, A. (2007): *The child at risk: paedophiles, media responses and public opinion*, Manchester: Manchester University Press.
- RAMOS VÁZQUEZ, J.A. (2012): “Depredadores, monstruos, niños y otros fantasmas de impureza (algunas lecciones de Derecho comparado sobre delitos sexuales y menores)”, *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 8, p. 195-227.

### 2.3. Procedimiento

El procedimiento a seguir para el desarrollo de la actividad se desglosa en los siguientes apartados:

1º *Discusión previa*: con carácter previo a la difusión de la película el profesor ofrecerá una serie de pautas generales para el visionado de la misma relacionadas con los aspectos jurídicos que se pretendan analizar con posterioridad. Para el adecuado desarrollo de la actividad, dichos aspectos habrán sido tratados de forma teórica con anterioridad en clase.

2º *Visionado de la película*: durante la proyección el profesor incidirá en los aspectos más relevantes relacionados con el área del conocimiento de la que se pretende realizar un posterior análisis.

3º *Debate*: con posterioridad al visionado, se realizará un taller de debate que requerirá la participación del alumno. En el mismo se discutirán una serie de cuestiones jurídicas planteadas a raíz del nexo argumental de la película.

4º *Comentario escrito*: todos los alumnos deberán de realizar de forma obligatoria un comentario sobre los aspectos jurídicos planteados en la película, centrándose en aquellos aspectos en los que el profesor haya incidido durante la discusión previa y el debate posterior. El comentario en cuestión no podrá tener una extensión superior a las 3000 palabras y deberá entregarse por escrito al inicio de la siguiente sesión.



5° *Bibliografía y fuentes documentales*: el comentario deberá elaborarse utilizando, entre otras, las fuentes bibliográficas y la jurisprudencia facilitada por el profesor.

### **3.RESULTADOS**

De acuerdo con las exigencias del Plan Bolonia, la presente actividad tiene por objeto el asentamiento y desarrollo de contenidos teóricos impartidos en clase, y de forma coetánea el desarrollo de una serie de competencias y habilidades por parte del alumnado. En particular la actividad del visionado de las películas seleccionadas busca concienciar sobre la estrecha relación existente entre las ciencias jurídicas y la realidad social así como la percepción, real o ficticia que se tiene de las mismas. Del mismo modo permite comparar el conocimiento previo que el alumnado posee sobre las instituciones jurídicas con el tratamiento que se hace del mismo en la filmografía seleccionada.

El objetivo de la actividad del debate posterior busca obtener como resultado una mejora en la capacidad de exposición oral de los participantes, de gran relevancia en Derecho, a través de la selección, síntesis y exposición de los argumentos con los que pretendan defender su posición y pretensiones. La misma actividad es especialmente adecuada para que los alumnos puedan desarrollar un análisis crítico, desde el punto de vista técnico, ético y social, sobre la realidad jurídica y la dimensión de los problemas planteados.

Por último, la finalidad del trabajo escrito (comentario de la ficha técnica) busca aumentar en el alumno la capacidad de análisis y de síntesis de los datos más relevantes, reforzar la capacidad de expresión escrita y el manejo de las fuentes legales y jurisprudenciales. Del mismo modo se busca iniciar a los participantes en el manejo de fuentes doctrinales de una forma progresiva y previa al Trabajo de Fin de Grado, de manera que puedan valorar la importancia de la investigación en el ámbito de las ciencias jurídicas con anterioridad a los cursos finales del Grado.

### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Como resultado de la acción de innovación educativa planteada en el presente trabajo no cabe más que afirmar que las directrices emanadas del Plan Bolonia exigen nuevos planteamientos docentes en las enseñanzas jurídicas. Su proyección se concreta en la necesidad de transmitir contenidos teóricos, pero sin obviar las competencias, destrezas y actitudes con las que los futuros juristas deberán enfrentar los diferentes problemas a lo largo de su desarrollo profesional. Es en este contexto de cambio en el que una vertiente como la del estudio del Derecho a través del cine adquiere un valor significativo. Pocos instrumentos son tan propicios para un análisis interdisciplinar. En las obras filmográficas se muestran los asuntos jurídicos de una forma similar a cómo estos se dan en la realidad, y aparecen con todas sus múltiples aristas y vinculaciones. Precisamente una adecuada selección de películas, en las que el Derecho entrelace todos los factores, puede coadyuvar decisivamente a completar las carencias en la formación de los juristas. Conviene incidir en las posibilidades extraordinarias que se han

avistado en los estudios de Derecho y Cine para potenciar el campo de la interdisciplinariedad, como método para transmitir a los estudiantes determinados conceptos jurídicos. Y ello por la posibilidad de tematizar, de forma integradora y horizontal las distintas perspectivas. Se ha puesto de manifiesto a lo largo del presente trabajo, como un adecuado uso de la herramienta del Cine puede facilitar la transmisión de los conocimientos jurídicos, especialmente en un contexto de cultura audiovisual en el que se encuentran los estudiantes, e incluso constituir una herramienta más eficaz y dinamizadora que el propio método docente jurídico tradicional.

Este nuevo enfoque tiene como propósito paliar un gran déficit que presentan los planes de estudios, con asignaturas construidas como si se trataran de compartimentos estancos. Por ello, el proyecto que se presenta pretende revisar el clásico “método del caso” para hacerlo más atractivo al alumnado, a la vez que más interesante y formativo, a través de extractos de obras cinematográficas. Se trata de explorar las ventajas que ofrece conducir los clásicos casos prácticos mediante las escenas, con fondo jurídico, narradas en los títulos seleccionados.

Con este proyecto se pretende no sólo comprobar el indudable potencial que posee este instrumento como complemento en el proceso de aprendizaje de los diferentes conocimientos jurídicos, sino también lograr una mejora de la capacidad de los estudiantes para reunir e interpretar, desde el prisma jurídico, datos relevantes, que incluyan reflexiones sobre temas de índole social. Tampoco se obvia que la obra cinematográfica invita al estudiante a comprender mejor y más integralmente el impacto de un conflicto en la vida de las personas. De hecho, se trata de una crítica habitual a los profesionales del Derecho, especialmente jueces, que reciben formación estrictamente descriptiva y abstracta, despegada de su contexto aplicativo, con la desconexión que ello genera. Así pues, el cine, como la literatura, están destinados a producir emociones y estas emociones se pueden canalizar a través de repercusiones positivas en la docencia jurídica: permiten al estudiante sentirse interesado y facilitan su comprensión.

Se pretende, en consecuencia, mostrar la relevancia del cine como una herramienta docente fructífera dada su capacidad para lograr que el estudiante capte, comprenda y evalúe las consecuencias prácticas que implica la aplicación del Derecho, más allá de la comprensión abstracta del significado de las normas jurídicas. En suma, una adecuada selección de obras filmográficas puede contribuir muy positivamente a una docencia jurídica más versátil e integral, implementándose tanto las competencias como las actitudes que deben poseer los futuros juristas.

## 5. REFERENCIAS

- Blasco, C. & Basterra, M. (2016). La resolución de casos prácticos de Derecho del Trabajo a través del cine. *Actualidad jurídica iberoamericana*, 4 (2), 246-261.
- Castro, D. (2015). Jagten: notas sobre la construcción del pedófilo como chivo expiatorio. “La caza”. Thomas Vintergerg (2012). En Pérez, S. & Susín, R. (coords.), *Violencia y*

- derecho a través del cine* (pp. 81-102). Valencia: Tirant lo Blanch.
- De Lucas, F. J. (2014). Comprender y enseñar el derecho desde el cine. *Teoría y derecho: revista de pensamiento jurídico*, 15, 109-122.
- Fernández, P. (2016). Derecho Mercantil y cine. Pamplona: Aranzadi
- Garland, D. (1996). The limits of the sovereign state: Strategies of crime control in contemporary society. *The British Journal of Criminology*, 36(4), 445-471.
- Goode, E. & Ben-Yehuda, N. (1994). *Moral Panics. The Social Construction of Deviance*. Oxford: Blackwell Publishers
- Gómez, J. A. (2008). *Derecho y cine: el Derecho visto por los géneros cinematográficos*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Madrid, M.D. (2010). Construyendo icónicamente al empresario y la empresa del siglo XX en la formación del derecho mercantil del siglo XXI. *Reduca (Derecho)*. 1 (1), 1-35.
- Margulies, J. (2013). Deviance, Risk, and Law: Reflections on the Demand for the Preventive Detention of Suspected Terrorists. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 101(3), 729-780.
- Muchielli, R. (1970). *El método del caso*. Madrid: Europea de Ediciones.
- Presno, M. A. (2006). *Una introducción cinematográfica al Derecho*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Rivaya, B. (2010). Derecho y cine. En Rivaya, B. y Zapatero, L. (Ed.), *Los saberes y el cine*, (pp. 81-118). Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Ruiz, M. (2010). La enseñanza del Derecho a través del cine: implicaciones epistemológicas y metodológicas. *Revista de educación y derecho*, 2, 1-16.
- San Martín, D. & Susín, R. (coords.). (2009). *Derecho y política en la sociedad del riesgo: 8 propuestas de cine*. La Rioja: Universidad de La Rioja.
- Sartori, G. (2002). *Homo Videns: La Sociedad teledirigida*. Madrid: Taurus.



### 13. Distintos modos de ver y diversas maneras de expresar. Una práctica de Composición Arquitectónica sobre barrios de la ciudad de Alicante

Barberá Pastor, Carlos<sup>1</sup>; Gilsanz Diaz, Ana Covadonga<sup>2</sup>; Díaz García, Asunción<sup>3</sup>; Gutiérrez Mozo, María Elia<sup>4</sup>; Parra Martínez, José<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, carlos.barbera@ua.es

<sup>2</sup> Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, ana.gilsanz@ua.es

<sup>3</sup> Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, asuncion.diaz@ua.es

<sup>4</sup> Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, eliagmozo@ua.es

<sup>5</sup> Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, jose.parra@ua.es

#### RESUMEN

La posibilidad de plantear prácticas a realizar de forma conjunta entre estudiantes de *Composición Arquitectónica 1* —primer curso (CA1)— y de *Composición Arquitectónica 4* —cuarto curso (CA4)— del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, supuso una oportunidad para el curso 2017-18. Mediante el presente documento tratamos de formalizar y expresar unos objetivos, desarrollados durante las clases de prácticas, que pasan por alterar las dinámicas lectivas establecidas con la intencionalidad de fomentar la interacción y la estimulación del alumnado. La propuesta docente propone una práctica conjunta y común realizada entre los estudiantes del curso de CA1, que posteriormente, al ser transmitida de forma vertical a los estudiantes del curso de CA4, enriquece el ejercicio desarrollado a lo largo del primer cuatrimestre por la interacción entre los estudiantes de un curso y otro. Las prácticas plantean un modo de ver y experimentar la ciudad para expresarla mediante collage, guion o *storyboard* y cortometrajes cinematográficos. En el hecho de pasar del collage al texto escrito para terminar con su representación mediante medios audiovisuales, el ejercicio plantea relacionar distintas interpretaciones con diferentes medios. Todos los formatos forman parte de los resultados y son materiales obtenidos en el proceso, dotando al trabajo de diversos modos de relación con la ciudad, pero también entre los estudiantes, desde lo individual a lo colectivo.

**PALABRAS CLAVE:** Composición, Arquitectura, Ciudad, Mirada, Colaborativo.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el curso 2017-18, surgió la posibilidad de plantear una práctica entre los estudiantes de *Composición Arquitectónica 1* —primer curso (CA1)— y los de *Composición Arquitectónica 4* —cuarto curso (CA4)— del Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Las dos asignaturas, pertenecientes a una misma área de conocimiento y solapadas en un mismo horario, posibilitaban unas prácticas en vertical. De manera que estudiantes de distintos cursos podrían coincidir para intervenir en los ejercicios llevados a cabo en cada asignatura, pudiendo plantearse una experiencia de práctica conjunta y colaborativa entre estudiantes de distinto perfil: aquellos de nuevo ingreso con otros que se encuentran prácticamente en la última etapa de su formación en la titulación.

El temario de CA1 entra de lleno en el análisis de diversas obras de arquitectura y es un primer contacto no sólo con nuestra área de conocimiento, la Composición Arquitectónica, sino también, con la Arquitectura. Introduce a los estudiantes en la complejidad de la disciplina desde distintos conceptos para el análisis de la arquitectura a partir de la experiencia sensible. El temario de CA4, por otra parte, sienta sus bases en los conocimientos previos introducidos a lo largo de los cursos anteriores, fundamentalmente históricos, a los cuales acude constantemente para ilustrar y plantear una aproximación teórica a los conceptos básicos de lo que se ha entendido como la composición arquitectónica, mediante visiones multidisciplinares cuyo punto de inflexión es el pensamiento moderno. Se trata de enfatizar y ahondar en el carácter transversal de esta disciplina y su papel en la generación de recursos previos útiles al proyecto arquitectónico. Por lo que, aunque sean dos asignaturas de distinto curso, el discurso que se genera al relacionarlas es compatible.

La práctica conjunta realizada pretende ser un contrapunto que enriquece la teoría, que además supone un punto de inflexión que altera las dinámicas docentes generalmente establecidas dentro del aula para un único grupo. Con este objetivo interactivo, los ejercicios se proponen como una experiencia propia para los estudiantes y sirven de complemento a las clases de teoría, tanto por los planteamientos docentes en las clases magistrales como por los formatos de las prácticas, que posibilitan que los estudiantes descubran por sí mismos distintas maneras de relacionarse con la ciudad y a su vez modos expresarlo (Lynch, 1960), (Berger, 1972). En ellas se entrelazan maneras de ver, mirar e interpretar algunos barrios de la ciudad de Alicante, desde la relación que se establece con la ciudad en primera persona, planteando un análisis a través de la experiencia propia y lúdica (Gutiérrez Mozo, Gilsanz, Barberá & Parra, 2015) en el espacio público.

Se trata, pues, de una propuesta de ejercicios abiertos donde los estudiantes de CA1 y CA4 puedan desplegar su creatividad (Gutiérrez Mozo, Gilsanz & Parra, 2017) según sus formas de ver y entender el espacio público en un proceso de co-aprendizaje y actualización del trabajo en equipo (Espinosa et al., 2017). Cada una de las actividades de las que consta la experiencia docente tiene unos objetivos específicos:

- Descubrir, interpretar y exponer las diferentes miradas sobre la ciudad plasmándolas en un

collage conjunto.

- Reinterpretar los distintos modos de ver en un documento realizado por otros estudiantes, para generar una narración arquitectónica donde la complejidad del espacio urbano es protagonista, realizando para ello un guion o storyboard .
- Plasmar una mirada intencionada, propia y personal en formato audiovisual, basándose en los guiones generados, donde el estudiante tome conciencia de la diversidad ajena a su propia existencia.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

La propuesta docente recoge los enunciados del curso 2017-18 y constituyen parte de las prácticas de campo del programa realizado para los estudiantes de las asignaturas de CA1 y CA4. Un ejercicio colaborativo realizado entre ambos cursos. En la asignatura de CA1, el profesor responsable de la asignatura es Carlos Barberá Pastor y Ana Gilsanz Díaz en CA4.

El planteamiento de la práctica parte de un desarrollo propio. A pesar de no disponer de datos sobre prácticas similares, la base del ejercicio se ha fundamentado en textos sobre la experiencia en la arquitectura o la puesta en valor de los sentidos del cuerpo en el arte (Rasmussen, 1957), (Kepes, 1944), (Sennet, 1994), (Norberg-Schulz, 1969), (Arnheim, 1978), (Rossi, 1981). Como anteriormente se ha esbozado, el perfil del alumnado varía por las condiciones de partida de colaborar entre dos cursos diferentes.

En el apartado 3, se profundizará sobre el grupo de estudiantes participantes y se pondrá en relación con los resultados obtenidos. Es importante resaltar que esta práctica conjunta se enmarca dentro de las prácticas propuestas por ambos profesores en sus respectivas asignaturas. De manera, que se han introducido en la organización de los grupos de prácticas y trabajos de campo para que se produzcan las sesiones conjuntas necesarias para el desarrollo de la experiencia docente, tal y como se puede ver en la Tabla 1.

Tabla 1: Esquema de las prácticas propuestas para los cursos de CA1 y CA4

CURSO		
2017-18	CA1	CA4
sem.01		P01_ Análisis comparativo de obras de Arquitectura
sem.02	P01_ Práctica visita Alicante	P02_ Arquitectura Moderna
sem.03	P02_ La experiencia de la percepción visual.	P03_ La función simbólica y el carácter
sem.04		
sem.05		P04_ Relación Forma, Materia y Técnica en la Arquitectura
sem.06	P03_ El espacio doméstico en Arquitectura	P05_ Forma, Percepción, Luz y Color
sem.07	P04_ Un cortometraje sobre la ciudad. (SESIÓN CONJUNTA CA1 Y CA4)	P06_ Collage y enunciado guion/storyboard (SESIÓN CONJUNTA CA1 Y CA4)
sem.08		
sem.09		
sem.10		P07_ Cortometraje (SESIÓN CONJUNTA CA4 Y CA1)
sem.11		
sem.12		
sem.13	P05_ Del espacio privado al espacio público	
sem.14	SESIÓN CONJUNTA CA1 Y CA4 MONTAJE EXPOSICIÓN	SESIÓN CONJUNTA CA1 Y CA4 MONTAJE EXPOSICIÓN
sem.15		

Donde sem.: Semana lectiva.

## 2.2. Instrumentos

En la práctica colaborativa se plantea el empleo de cuatro formatos específicos con una clara intención instrumental: collage, guion o *storyboard* y cortometraje. Su función es permitir experimentar distintas sensibilidades y ampliar el registro de intereses de los estudiantes, entendidos como colectivo, grupo e individuos. Cada uno de estos formatos queda vinculado a tres ejercicios concatenados que responden a un mismo esquema: enunciado, contexto y metodología, modalidad, formato, criterios de evaluación y secuencia. El primero de estos ejercicios fue planteado para los estudiantes del primer curso, el segundo para los de cuarto, y el tercero para ambos cursos. Finalmente, una última fase proyecta una exposición conjunta en la que colaboran las dos asignaturas. Por la estructura planteada de las prácticas, a los estudiantes de primero se les explicó en dos enunciados, mientras que a los de cuarto curso se les explicó en uno que recogía las distintas fases de la práctica colaborativa.

PRÁCTICA 01-CURSO CA1. Título: Una visita a un barrio de la ciudad de Alicante (Práctica n.1 del curso)

Enunciado: La primera práctica del curso plantea una visita a los barrios de Alicante: *Virgen del Remedio*, *400 viviendas*, *Ciudad Jardín* y *Virgen del Carmen*. Se propone visitar los barrios para



experimentar el espacio urbano desde el espacio público. En el análisis se tendrá en cuenta la calle y las personas que transitan por ella. Todo debe ser estudiado desde las relaciones visuales que se establecen con y entre los ciudadanos.

Algo que puede ser tan cotidiano como un mero paseo, ha de interpretarse de un modo libre con el fin de analizar la ciudad a partir de la experiencia. Para la práctica hay que poner a funcionar los sentidos. Se ha de oír y mirar, se ha de tocar, oler, hay que andar y sentarse. En el proceso se han de tomar datos mediante fotografías y filmaciones. Se recomienda dibujar y anotar. .

Una vez realizado el recorrido, se hará una puesta en común sobre aquellas cuestiones que cada uno ha percibido de la ciudad. Se expondrán las interpretaciones de la visita mediante un collage de 6 metros de longitud por 0,9 de ancho. Para el collage se pueden utilizar fotografías impresas, dibujos, recortes, etc. En la práctica se ha de dejar que influya el azar como enriquecimiento del propio análisis.

Contexto y Metodología: Se trata de extraer y conformar vínculos que expresen modos de ver sobre las relaciones entre las personas y los objetos que ocupan el espacio urbano. Todo esto requiere atender a diferentes objetos a través de la experiencia sensible. El ejercicio dependerá de lo que acontezca, de las cuestiones en las que se fije cada estudiante y de su exposición mediante el collage.

Modalidad: en grupo.

Formato de entrega: collage único realizado entre los estudiantes de G1, G2, G3 y G4.  
Dimensiones: 0,90 x 6,00 m.

Criterios de evaluación: material presentado (50%), exposición (25%), desarrollo durante las sesiones (25%).

Secuencia: sesión de visita a la ciudad, sesión de desarrollo de collage, y sesión de explicación y exposición a los estudiantes de CA4.

Referencias: Bibliográficas (Berger, 2014; Hockney, 1994; Linch, 2013).

Figura 1: D. Hockney: *Place Furstenberg, Paris, August 7,8,9, 1985 #1*



## PRÁCTICA 02-CURSO CA4. Título: Miradas sobre la ciudad

Enunciado: Esta práctica del curso se plantea en colaboración con los estudiantes de CA1 y consta de dos partes o ejercicios diferenciados.

En primer lugar, los estudiantes de CA1 han elaborado un collage sobre una parte de la ciudad de Alicante que vendrán a presentar a CA4 y que servirá de base de trabajo para la elaboración de la práctica.

En una primera fase, se deberá elaborar un *storyboard* o un guion cinematográfico tomando como referencia, inspiración y escenario el collage realizado por los grupos de CA1. En una segunda fase, estos materiales (*storyboard* o guion) se presentarán a los estudiantes de CA1 y en grupo, tanto CA1 como de CA4, deberán realizar un cortometraje en la parte de la ciudad estudiada.

Cada estudiante deberá hacerse cargo del planteamiento del guion, proponiendo los encuadres que considere para la historia escrita. La entrega de la práctica será el cortometraje junto al guion o el *storyboard*.

Contexto y Metodología: Para la práctica se deberá tener en cuenta la importancia de entablar una relación entre una historia concreta planteada *a priori* y la aportación visual mediante técnicas de vídeo.

En una primera fase, se debe desarrollar el documento de producción en el que se expone el contenido de la obra. El documento puede ser un texto, en este caso hablaríamos de guion, o un *storyboard*, a modo de guion gráfico.

El guion contiene las secuencias, las acciones y los diálogos que se producen entre los personajes. Pero también, la descripción del medio, los escenarios y las emociones.

El *storyboard* se trata de un guion gráfico, un conjunto de ilustraciones que sirven de guía para

entender la historia. Va acompañado de textos que sirven de apoyo a la contextualización.

En una segunda fase, esta vez en grupo, se deberá desarrollar un corto cinematográfico para transmitir la historia elaborada por uno de los componentes del grupo. En un texto se justificará la elección de la historia que finalmente se plasmará en el vídeo.

En la práctica a desarrollar hay un planteamiento metodológico sobre el proceso de trabajo a partir de otro trabajo realizado previamente. Se plantea asumir una mirada sobre una parte de la ciudad plasmada en un collage y que se interpretará y se transformará en un guion o *storyboard*. Este documento debe estar influido por alguno de los temas abordados en la teoría del curso (función y uso, materia y técnica, forma y percepción, luz, espacio y lugar, memoria y tiempo naturaleza). Para finalmente desarrollarlo en un lenguaje audiovisual: el cortometraje.

Modalidad: mixta, parte individual (guion o *storyboard*) y parte en grupo (vídeo).

Formato de entrega: guion o *storyboard* y vídeo.

Criterios de evaluación: se valorará la capacidad de interpretación del collage y su transformación en una narración. Así como la capacidad de transformarla a un medio audiovisual. También, se valorará la originalidad del guion y/o *storyboard* y la del cortometraje, así como la calidad de las imágenes, la relación entre cada uno de los encuadres, el inicio y el final del cortometraje, la historia, la fotografía, la escenografía, así como la caracterización de los personajes.

Secuencia: sesión de presentación, sesión de seguimiento y tutorización, y sesión de entrega y presentación.

Referencias: Páginas web de guiones y *storyboards*: (Simply scripts, 2006); (Berlangu Film Museum, 2012), ([Aprendercine, 2017](#)), etc.

Figura 2: *Storyboard* de Raúl Hernández del Río: “Estruendos de convivencia”



### PRÁCTICA 03-CURSO CA1. Título: Un cortometraje sobre la ciudad (CA1. Práctica n.4)

**Enunciado:** Esta práctica del curso plantea desarrollar un cortometraje a partir de la práctica planteada por los estudiantes de CA4 que presentarán un *storyboard* o un guion cinematográfico. Por grupos, los estudiantes de CA1, realizarán el cortometraje en la parte de la ciudad estudiada durante la práctica *Una visita a un barrio de la ciudad de Alicante*. Cada grupo deberá hacerse cargo del planteamiento del guion, proponiendo los encuadres que considere para la historia escrita y elegida. La entrega de la práctica será el cortometraje a partir del guión o el *storyboard* recibido por parte de CA4.

**Contexto y Metodología:** Para la práctica se deberá tener en cuenta la importancia de entablar una relación entre una historia concreta planteada a priori y la aportación visual mediante técnicas de vídeo. Supone desarrollar una película cinematográfica para transmitir la historia recibida. En la práctica a desarrollar, hay un planteamiento metodológico sobre el proceso de trabajo a partir de otro trabajo realizado previamente. Se plantea asumir una propuesta para reinterpretar la imagen desde un guion cinematográfico, mediante el cortometraje. El tema es el barrio de la ciudad visitado en la primera práctica del curso. Deberá ser revisitada esta parte de la ciudad para la toma de imágenes y su elaboración posterior.

**Modalidad:** en grupo.

**Formato de entrega:** cortometraje en archivo digital.

**Criterios de evaluación:** se valorará la capacidad de interpretación de una historia dada y la

capacidad de transformarla a un medio audiovisual. Se valorará la originalidad del cortometraje así como la calidad de las imágenes, la relación entre cada uno de los encuadres, el inicio y el final del cortometraje, la historia, la fotografía, la escenografía así como la caracterización de los personajes.

Secuencia: sesión de presentación, sesión de seguimiento y tutorización, y sesión de entrega y presentación.

Referencias: Filmografía específica sobre el espacio doméstico y la ciudad: (Home, Ursula Meier, 2008), (Cache, Michael Haneke, 2005), (Room, Lenny Abrahamson, 2015), etc.

Los enunciados de cada práctica fueron presentados en el aula del curso correspondiente. Las dos asignaturas funcionan independientemente con su programa docente propio y según las clases teóricas y prácticas del curso. No obstante, se planteaban clases de prácticas que pudieran impartirse de manera conjunta (Tabla1), agrupando a los estudiantes en una sesión que pretendía intuir las múltiples posibilidades y enfoques de la práctica, así como, resolver las dudas que generara la complejidad de la misma. Al mismo tiempo, esta presentación de cada fase de la práctica colaborativa, se hacía coincidir con la presentación de los resultados de la fase previa por parte de los estudiantes según grupos. Es decir, la presentación del ejercicio donde debían realizar un guion o *storyboard*, se producía tras el paso del testigo por parte de los estudiantes de primero, que presentaron y explicaron al resto del grupo, a través del collage, sus miradas e interpretaciones sobre los barrios seleccionados.

El objetivo de estas sesiones era ofrecer una orientación sobre las posibilidades que genera relacionarse, entrelazando las clases prácticas con estudiantes de otros cursos con los que no se ha trabajado hasta ese momento. Haciendo hincapié en la multiplicidad de enfoques con los que se podía abordar el trabajo, al mismo tiempo se animaba al estudiante a que entendiera libremente cada ejercicio a partir de las interpretaciones de los demás.

Para la práctica del collage de CA1 se establecen distintos niveles de interpretación de la ciudad. Por un lado, la experiencia propia en la visita, por otro, la transcripción de distintas miradas y su expresión mediante un collage que se va generando en distintas sesiones, en donde el documento depende de las aportaciones de otros estudiantes que van ampliando estas interpretaciones y relacionándolas según cada sesión. Por último, este collage, de forma individual o por grupos, ha de ser explicado a los estudiantes de CA4. La mirada es explicada mediante una herramienta construida por todos los estudiantes del curso mediante un documento único desarrollado de forma conjunta entre 4 grupos que disponen de horarios distintos.



Figura 3: Imagen final del collage realizado por los estudiantes de CA1.



En la práctica del guion de CA4, se les facilitó documentación sobre guiones cinematográficos y la elaboración de *storyboards* que incluía una serie de ejemplos mediante los que se explica su estructura y contenido. Más allá del formato que se proponía, se les intentó presentar estos materiales como un nuevo medio mediante el que expresar su narración interpretativa de los barrios, traduciendo a palabras y dibujos partes del collage.

Para el desarrollo del cortometraje, los estudiantes de CA1 eligieron uno de los guiones realizados por el alumnado de CA4. Mientras que los estudiantes de CA4 debían elegir uno de los guiones realizados por alguno de los componentes de su propio equipo justificando su elección. Éste volvía a interpretarse materializándose en el nuevo formato audiovisual.

Como parte final de esta experiencia docente se planteó una exposición abierta a la comunidad universitaria durante la última semana del cuatrimestre. El montaje fue realizado en horario lectivo y diseñado por los profesores responsables, quienes coordinaron los equipos de trabajos.

### 2.3. Procedimiento

Todas las prácticas se materializaron alternando, por una parte, el trabajo en grupo de la clase, por otra en equipos de trabajo o individualmente. En la primera práctica, el collage de CA1, se plantea desde la interpretación propia del estudiante, por lo que muchos optaron por hacerla de manera particular, y otros en equipo, de un máximo de tres personas. Varios equipos, llegaron incluso a fusionarse para concebir la ciudad como sumas de distintas interpretaciones. Al fin y al cabo, esta era la intencionalidad del propio collage.

El número de estudiantes de primero es el doble que los de cuarto, por lo que el guion o *storyboard* se planteó de manera individual con el objetivo de no repetir guiones. Los estudiantes de CA4 no han visitado el barrio de la ciudad de Alicante que expone el collage realizado por los estudiantes de primero. Es por tanto que la concepción de los barrios sobre los que los estudiantes han de realizar los guiones o *storyboards* es a partir del collage de CA1. Durante la explicación del collage a los de cuarto, cada estudiante interpretaba fragmentos del collage como base del escenario de su historia inventada. En esta puesta en común se relacionaba, además, la mirada un tanto ingenua de los estudiantes recién llegados a la carrera, con la mirada de aquellos que llevan cuatro años en su formación académica. En la narración, se mezclaban las nuevas interpretaciones sobre los barrios con

temas teóricos específicos de CA4.

Posteriormente, en otra sesión conjunta, una vez realizados los guiones cinematográficos por parte de CA4, estos exponen al alumnado de CA1 cada uno de los documentos elaborados. En esta sesión, los alumnos de primero, durante la exposición, imaginan las historias contadas desde imágenes que son revividas tras la práctica primera del curso, la de la visita y el collage. A continuación, se pasa a la siguiente práctica, que es común para los de CA1 y CA4.

El vídeo se realizó en equipos de tres estudiantes como máximo. La exposición de los distintos formatos y materiales resultantes del proceso fue planteada como una última experiencia docente de trabajo colectivo para visibilizar todos los trabajos. Los estudiantes, tanto de CA1 como de CA4, trabajaron sobre un mismo espacio de manera simultánea dando forma tanto al contenido como al espacio expositivo. La muestra recogía el collage, los diversos guiones planteados y todos los cortometrajes, adecuadamente editados para su correcta exposición.

Todos los trabajos debían presentarse y debatirse en público al final de cada práctica. Esta presentación oral era esencial no solo para la entrega, sino para el proceso en sí de la experiencia docente, pues permitía evaluar tanto la calidad y originalidad del documento presentado como la coherencia del discurso que lo sustentaba, pudiéndose destacar, en la mayoría de los casos, una gran calidad en el diseño y la producción de los materiales entregados.



Figura 4: Cortometraje titulado *Hiperlexia Amarilla*. Equipo: María Lirios Reig Valor, Sara Martínez Castell, Ángel González Corbí y María Moreno Miralles. 16 Fotogramas.

En cada práctica se establecía un calendario de entrega que se desarrollaba en sesiones, de modo que siempre existiese un seguimiento del trabajo y un diálogo entre el profesorado y los grupos de estudiantes. La primera práctica se desarrolló en 7 sesiones, ya que aunque durante las mismas se realizaran otras prácticas, el collage siempre estaba colgado en la pared del aula, de manera que grupos de estudiantes podían añadir libremente nuevas aportaciones que el propio planteamiento del

collage necesitaba. Mientras que la siguiente fase del guion se le dedicaron dos semanas y a la tercera, el cortometraje requirió de 4 semanas. La última fase, la de la exposición se realizó en una jornada donde se recopiló y produjo el material necesario para la muestra de las distintas fases y documentos producidos por CA1 y CA4.

Figura 5: Estudiantes de CA1 y CA4 trabajando en el montaje expositivo.



### 3. RESULTADOS

En el curso 2017-18, se matricularon un total de 39 alumnas y 45 alumnos en la asignatura de CA1, y 24 alumnas y 22 alumnos en la asignatura de CA4. En primero participaron 72 personas, en la primera práctica, y 76 en la segunda práctica conjunta. En el caso de cuarto, finalmente participaron 29 estudiantes.

Considerando exclusivamente los estudiantes que participaron en la práctica, debe señalarse una presencia de 46% mujeres, algo inferior respecto a los hombres que es del 54% en CA1. En cuarto, los porcentajes son de 59% de mujeres frente al 41% de hombres, a la diferencia que en primero tal y como muestra la Figura 6.



Figura 6. Curso 2017-18. Proporción de estudiantes hombres y mujeres que realizaron el curso de prácticas de CA1 (izqda.) y CA4 (drcha.)

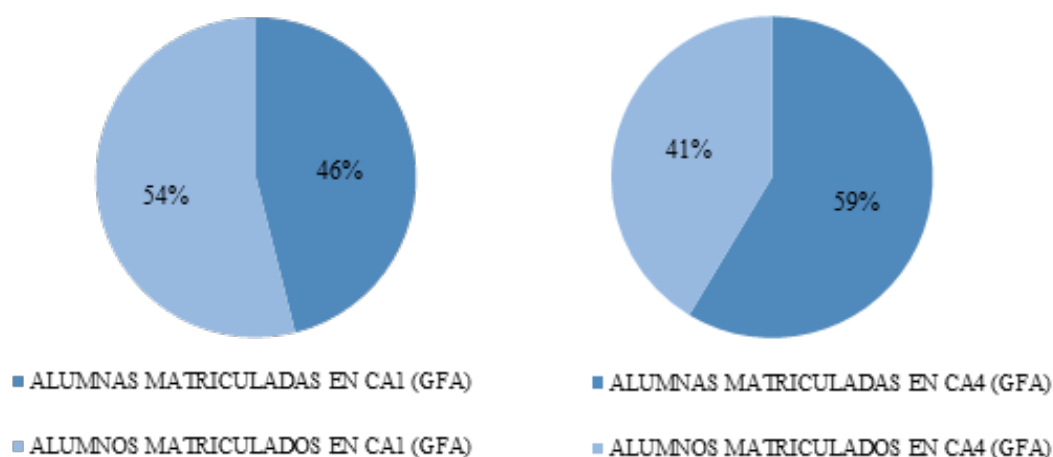
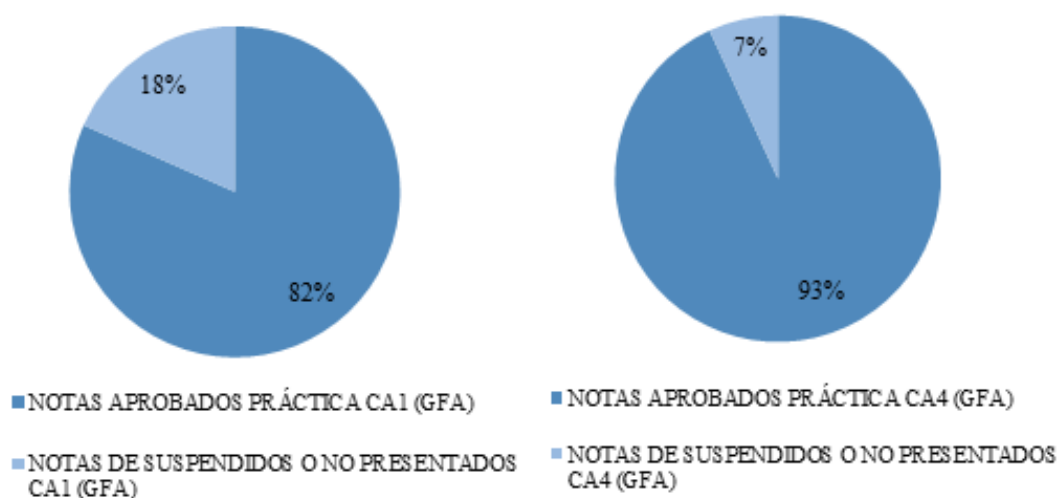


Figura 7. Curso 2017-18. Gráfico con el porcentaje de alumnas/os aprobadas/os en el curso de prácticas de CA1 (izqda.) y CA4 (drcha.)



En CA1, respecto a la media global de las prácticas del curso, los porcentajes de aprobados son del 82%, 18% son suspensos o no presentados (Figura 7). Si comparamos la cantidad de aprobados en la práctica conjunta se elevan ligeramente los aprobados y se disminuyen los suspensos, como puede verse en las Tablas 2 y 3. Sin embargo, un dato a tener en cuenta son las notas con calificación de sobresaliente que aumenta considerablemente en la práctica compartida según se expresa en la Tabla 3.

En CA4 la gran mayoría del alumnado que siguió la práctica, realizando las distintas fases de la que constaba, consiguió aprobar esta parte de la asignatura mediante evaluación continua (Figura 7). Solamente algo menos del 7% de los estudiantes, 2 personas sobre 29, no presentaron los trabajos y, por lo tanto, no superaron la práctica. El nivel de sobresalientes de esta práctica conjunta es ligeramente superior al de las calificaciones globales de las clases prácticas de la asignatura y conside-

rablemente superior en el caso de la calificación con notable como se puede ver en las Tablas 3 y 4.

En la Tabla 2, se muestra el porcentaje y número de estudiantes que aprobaron los distintos ejercicios de los que constaba la práctica, tanto para los cuatro grupos de CA1 como para los tres grupos de CA4.

Tabla 2. Porcentaje de aprobados por grupos de prácticas

PRÁCTICAS		CA1		CA4	
		Alumnas/os	%	Alumnas/os	%
<b>COLLAGE</b>	Aprobados	72	86	-	-
	Suspensos /NP	12	14	-	-
<b>GUIÓN/STROYBOARD</b>	Aprobados	-	-	27	93
	Suspensos /NP	-	-	2	7
<b>CORTOMETRAJE</b>	Aprobados	77	92	27	93
	Suspensos /NP	8	8	2	7

Donde NP: No presentado.

De la Tabla 2, se extrae que las diferencias entre aprobados y suspensos son muy significativas ya que en las prácticas el porcentaje de suspensos es menor del 10%, exceptuando el collage, que, aunque es ligeramente superior se ha de tener en cuenta que se plantea en el inicio del curso y que el proceso requiere de una implicación para la visita y de una continuidad en un proceso que dura algo más de un mes en el que algún estudiante acaba dispersándose.

En la Tabla 3, se muestran las calificaciones obtenidas por el alumnado en cada una de las prácticas propuestas.

Tabla 3. Calificaciones y porcentajes de los resultados en cada de las prácticas.

Práctica	Calificación	Alumnas/os	%	Práctica	Calificación	Alumnas/os	%
<b>COLLAGE</b>	SOBRESALI- ENTE	15	17.86	<b>CORTO</b>	SOBRESALI- ENTE	20	23.81
	NOTABLE	33	39.29		NOTABLE	40	47.62
	APROBADO	24	28.57		APROBADO	16	19.06
	SUS/NP	12	14.28		SUS/NP	8	9.52
<b>GUION</b>	SOBRESALI- ENTE	3	10.34	<b>CORTO</b>	SOBRESALI- ENTE	6	20.68
	NOTABLE	14	48.28		NOTABLE	20	68.97
	APROBADO	10	34.48		APROBADO	1	3.45
	SUS/NP	2	6.90		SUS/NP	2	6.90

Donde: SUS: Suspenso y NP: No presentado

Tabla 4. Calificaciones y porcentajes de globales de la parte práctica de las asignaturas.

CALIFICACIÓN PRÁCTICAS	CA1		CA4	
	Alumnas/ os	%	Alumnas/os	%
Sobresaliente	2	2.38	3	10.34
Notable	44	52.38	6	20.69
Aprobados	23	27.38	18	62.07
Suspense /NP	15	17.86	2	6.90

Donde NP: No presentado.

Existe una mejora incuestionable con la utilización de medios audiovisuales para la realización de la práctica. La elaboración de materiales audiovisuales, a través del cortometraje cinematográfico para plasmar un modo de presentar la ciudad, es un formato cercano al estudiante. Por otro lado, permite comparar nuevos registros en un mismo documento, como la imagen, el sonido, la ambientación, los tiempos, etc.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras la experiencia docente de este curso 2017-18 se puede incidir en algunos aspectos positivos, que no evitan una serie de debilidades detectadas. Por una parte, la variedad, garantizada por la participación de estudiantes de cursos y perfiles diferentes —estudiantes del programa Erasmus y SICUE en cuarto, y procedentes de países extranjeros en ambos cursos— y por otro lado, las buenas calificaciones del alumnado que ha seguido el curso, demuestran el aspecto positivo más remarcable de la experiencia. Además, cabe indicar el cambio de dinámica que esta práctica ha generado en ambos cursos y que se ve reforzado por el papel activo del estudiante involucrado en las distintas fases. En este sentido, es interesante destacar la afinidad que demuestran el alumnado con los formatos audiovisuales donde despliegan su creatividad, empleando herramientas digitales con las que están familiarizados y obteniendo las mejores calificaciones de todo el proceso de la práctica conjunta.

El profesorado involucrado está satisfecho con la apuesta por relacionar distintas maneras de interpretar el espacio público mediante la interrelación entre dos cursos del Grado en Fundamentos de la Arquitectura. A pesar de una cierta perplejidad, mostrada por varios estudiantes de CA4 ante el planteamiento de la práctica en distintas fases y en contacto con el alumnado de CA1, tal y como comunicaron a la profesora responsable, se involucraron y mostraron cierta satisfacción al emplear otros formatos y herramientas para la asignatura.

Asimismo, es oportuno remarcar cómo las sesiones de seguimiento y tutorización en el proceso resultan decisivas para que el alumnado participe, llegue a entregar los distintos materiales y apruebe la práctica. Se ha detectado, en especial en CA1, que éstas son imprescindibles para que los estudiantes se involucren y lleguen a finalizar el proceso. Mientras que en CA4, donde el alumnado tiene una cierta madurez adquirida, los casos de abandono de la práctica son mínimos y resultan tener más recursos adquiridos a lo largo de su formación académica, que se encuentra en un estadio

diferente al de los estudiantes de primero. También, cabe destacar que la relación entre distintos cursos es un aliciente. Al compartir con cursos superiores, por parte del curso de primero, y con cursos inferiores, por parte de los de cuarto, existe una motivación de superación y de descubrimiento de qué se está dando en cursos superiores y a su vez, qué sucede en cursos que uno ya ha superado. Supone una relación: como estudiantes, desde los programas docentes y experiencial.

Consideramos que las fortalezas de esta propuesta de práctica colaborativa entre dos cursos superan con creces sus debilidades. Por ello, se considera oportuno extender esta experiencia, continuándola el próximo curso. En la nueva etapa que comienza en el curso 2018-19, se planteará una encuesta donde el alumnado pueda introducir comentarios acerca de la práctica para poder valorar, entre otras cuestiones, si resulta relevante en su formación la posibilidad de esta nueva mirada sobre el espacio público.

## 5. REFERENCIAS

- Arnheim, R. (1978). *La forma visual de la arquitectura*. (1ª edición) Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1977).
- Arnheim, R. (1979). *Arte y percepción visual*. (1ª edición) Madrid: Alianza editorial. (Trabajo original publicado en 1954).
- Berger, J. (2016). *Modos de ver*. (3ª edición) Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1972).
- Espinosa Pérez, E., ibot Manzano, A., De Abajo Castrillo, B. & Altuna Charterina, G. (2017), Tácticas proyectuales colaborativas. En García Escudero, D.; Bardí Milà, B. (Eds.), *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17)* (pp. 218-230). Barcelona: UPC IDP; GILDA.
- Gutiérrez Mozo, Mª. E., Gilsanz, A., Barberá, C., & Parra, J. (2015). Enseñar a jugar y aprender jugando: las prácticas de Composición Arquitectónica 4. En Tortosa, Mª. T., Álvarez, J. D., & Pellín, N. (Coords.), *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* (pp. 986-1001). Alicante: ICE, UA.
- Gutiérrez Mozo, Mª. E., Gilsanz, A., & Parra, J. (2017). Tema y variaciones: las prácticas de composición como incursiones en la arquitectura moderna y sus proximidades. En Roig-Vila, R. (Ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 262-274). Barcelona: Octaedro.
- Hockney, D. (1994). *Así lo veo yo*. Madrid: Siruela.
- Kepes, G. (1969). *El lenguaje de la visión*. (1ª edición) Buenos Aires: Infinito. (Trabajo original publicado en 1944).
- Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. (1ª edición) Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original

publicado en 1960).

Norberg-Schulz, C. (1979). *Intenciones en arquitectura*. (1ª edición) Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1967).

Rasmussen, S. E. (1974). *Experiencia de la arquitectura*. (1ª edición) Barcelona: Labor. (Trabajo original publicado en 1957).

Rossi, A. (1971). *La arquitectura de la ciudad*. (1ª edición) Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1966).

Sennet, R. (1997). *Carne y piedra*. (1ª edición) Madrid: Alianza. (Trabajo original publicado en 1994).



## 14. Metodología docente innovadora en el Grado de Educación Social: arte y creatividad

Bellver Moreno, M<sup>a</sup> Carmen<sup>1</sup>; Verde Peleato, Irene<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Universitat de València, m.carmen.bellver@uv.es*

<sup>2</sup>*Universitat de València, Irene.verde@uv.es*

### RESUMEN

El proyecto de innovación de metodologías docentes denominado “La creatividad e innovación como herramienta de transformación social y mejora educativa”(UV-SFPIE\_RMD16-519821) se ha llevado a cabo en el Grado de Educación Social de la Universitat de València, durante el curso escolar 2016/17. Esta comunicación pretende mostrar esta experiencia, cuyo objetivo último es educar a través del arte para intentar alcanzar metas supraeducativas que están estrechamente relacionadas con la mejora de la calidad de vida de las personas. La investigación ha demostrado que no hay una metodología exclusiva de trabajo en las aulas universitarias y que hay diferentes maneras de entender qué quiere decir educar y cómo recrear esta práctica, lo que exige al colectivo docente desplegar nuevas estrategias de enseñanza más acordes con lo que el alumnado y las instituciones demandan. La experiencia avala que el teatro, el cine, la música, la danza, etc. son herramientas útiles para adquirir conocimientos y para la acción social. Los resultados muestran la alta satisfacción tanto para el profesorado como para el alumnado con el desarrollo del proyecto.

**PALABRAS CLAVE:** creatividad, innovación docente, educar a través del arte, metodología docente universitaria, educación superior.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 La metodología docente en la educación superior “a examen”

En los diferentes encuentros potenciados entre universidad e instituciones que reciben al alumnado universitario, inicialmente, en periodos de prácticas y, después, como egresados, es frecuente escuchar la petición sobre una revisión de la formación universitaria en el sentido de que dichos profesionales, al terminar su formación deben saber hacer aquello que necesitan para el desempeño del trabajo al que están destinados. Nuestro sistema de formación universitario sigue preparando personas que poseen conocimientos pero que no terminan de saber ponerlos en práctica en el día a día ante lo que demandan las organizaciones. Esto ocurre porque existe por un lado, una gran distancia entre la teoría y los métodos de enseñanza en las aulas y, por otro lado, la práctica cotidiana en las empresas u organizaciones.

El origen de esta situación de desajuste que está relacionado con la manera en que tratamos de que el alumnado aprenda en la universidad, no tiene nada que ver con la manera en que las personas aprenden realmente en la vida. Tradicionalmente, se ha venido considerando que enseñar es transmitir información (conocimiento) a través de clases donde el docente “explica” conceptos y teorías a sus estudiantes. La misión del alumnado en esta concepción de la enseñanza-aprendizaje es memorizar dicha información para después plasmarla en unas pruebas que llamamos “exámenes”.

La realidad fuera de las aulas es bien diferente. Los exámenes en la vida no se hacen individualmente, en un papel en blanco y en silencio. Vivir con los retos que se van presentando es ya un examen en el que hay que interactuar con personas, en el que hay que desempeñar diferentes roles y tomar decisiones continuamente, etc. Los problemas de la vida real hay que vivirlos y no estudiarlos para darles respuesta. Así pues, la información no produce conocimiento si no hay práctica. Por tanto, la memorización sin correspondiente experiencia no sirve de nada. El conocimiento lo construye cada persona a través de su experiencia cotidiana. Para convertirse en experto en un determinado campo, es imprescindible experimentar y “crear” para poder, después, actuar. Por eso, una persona experta acaba siendo casi una especie de mago capaz de predecir lo que ocurrirá en determinadas situaciones simplemente porque ya las ha vivido.

El conocimiento no solo se transmite en un libro, en una presentación en *power point* o en un vídeo. Si el conocimiento no desemboca en acción, en comportamiento, en definitiva, en acción ¿de qué le sirve a las instituciones tener trabajadores muy formados en conocimientos? El conocimiento tiene que servir a los trabajadores para ayudar a gestionar y resolver los problemas cotidianos de sus puestos de trabajo y, para ello la creatividad es un potenciador entre conocimiento y resolución de problemas.

Así pues, parece lógico que, si se concibe el proceso de aprendizaje como un campo de pruebas de carácter profesionalizador, el proceso formativo se impregne de las connotaciones que éste tiene y, por lo tanto, habrá que priorizar competencias clave tales como la resolución de problemas, la



capacidad de reflexión, el pensamiento crítico, la capacidad de autoaprendizaje, la capacidad de adaptación, la asunción de riesgos, la colaboración, el carácter emprendedor y la creatividad.

Ya desde el proceso de convergencia de Bolonia se viene preconizando una pedagogía universitaria centrada en el aprendizaje (EI-ESU, 2010) y no tanto en la enseñanza. En la enseñanza superior debe primar “la necesidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, como clave del proceso, creando entornos y experiencias que permitan al alumnado construir conocimiento por sí mismo y crear comunidades de aprendices que descubran y resuelvan problemas” (Gargallo, 2017, p.17) de manera creativa –añadiríamos- pero esto sigue quedando algo alejado de la realidad.

## **1.2¿Es posible la innovación docente en la educación superior?**

La incertidumbre que nos toca vivir, en la sociedad actual, obliga a la búsqueda de soluciones para dar respuestas a las complejas contradicciones a las que asistimos y que no hacen más que dificultar qué significa enseñar y aprender en la universidad y cómo hacerlo. La misión del docente universitario, la de enseñar y, además, educar, a los que después serán educadores, se ha convertido en tarea compleja ya que supone no solo que el docente domine los contenidos de su asignatura sino, que domine y facilite también los procesos de aprendizaje para que el alumnado vivencie e interiorice tanto las ideas como las actitudes y valores (Pérez Muñoz, 2002). Desde hace algunos años, en muchas aulas universitarias, se está incidiendo en la necesidad de trabajar de manera innovadora, lo que está obligando a replantearse seriamente la metodología que se utiliza en las aulas.

Zabalza (2011) especifica que los cambios en educación se producen como efecto de distintos niveles de decisiones de carácter muy jerarquizado: a) el primer nivel afecta a la legislación o normativas que marcan el nuevo marco de referencia. Este primer nivel afecta a cuestiones como la estructura del sistema y su financiación, normativa de acceso y promoción en los estudios, etc. ; b) el segundo nivel de toma de decisiones corresponde a las universidades, desde una utopía de autonomía, en el que la mayoría de las decisiones van relacionadas con la financiación de la misma; c) el tercer nivel corresponde a cada uno de los centros académicos (Facultades, Escuelas Técnicas, etc.), es clave en el desarrollo de la innovación docente, puesto que marca las posibilidades reales o las dificultades para que las cosas varíen en la dirección correcta, y; d) el último nivel de toma de decisiones es el que corresponde al docente. Desde una, cada vez mayor, presión hacia el desempeño de la función docente, el modelo en el que el profesor se amparaba de la “libertad de cátedra” y toma de decisiones a nivel individual ha ido emigrando a otros modelos en los que existe mayor control de la práctica docente y en los que se va regulando la innovación docente a través de planes estratégicos y de trabajo en equipo.

El desafío que se presenta en la universidad es el cambio de concepción de modelo de docencia. Si desde los niveles primero y segundo resulta muy complicado actuar, habrá que hacerlo desde las propias instituciones y, también, desde las prácticas docentes de aquellos quiénes estén dispuestos a emprender un cambio desplegando estrategias diferentes a las que se han venido utilizando. Un

cambio que, sin duda, afecta a cuestiones importantes y determinantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje tales como:

- El rol docente: pasar de la idea de que enseñar es transmitir información a la idea de que el principal objetivo del docente es generar y gestionar espacios de aprendizaje. El alumnado debe convertirse en un sujeto activo de sus propios aprendizajes; debe participar; discutir; debatir; presentar trabajos; etc. debe convertirse en un aprendiz autónomo. El docente se ha convertido en “mediador” para que los estudiantes adquieran un aprendizaje autónomo. La participación y control del docente debe ser mayor en los primeros años de los estudios universitarios, pero que se va diluyendo posteriormente, puesto que aparecen otras variables importantes que intervienen en el aprendizaje y que afectan directamente al rol del docente: los compañeros, los libros y el propio estudiante y, por ende, la metodología de aula.
- Los cambios en la concepción del binomio “enseñanza-aprendizaje” donde la responsabilidad ya no recae completamente en la figura del docente sino que el aprendizaje y la forma en que éste se produce atiende a variables como la organización curricular, el clima de trabajo, la cultura institucional, las expectativas y condiciones del futuro profesional, etc.
- Aceptar una nueva concepción del espacio dedicado tradicionalmente a la clase-aula. Es posible trabajar en la universidad en aulas sin mobiliario y sin pantalla dónde proyectar una presentación. Es posible aprender trabajando en el suelo y con pinturas, pinceles o tijeras y papel para reciclar.

Estos cambios conectan con la denominada “docencia transdisciplinar” entendida como dialógica, compleja, sensible, integradora, consciente, innovadora, creativa, multidimensional y ética (Cabrera, y De la Herrán, 2015). Esta concepción de la docencia responde a un proceso vivenciado en el que se parte de una metodología que implica, entre otros aspectos, cuidado, sensibilidad, respeto por las personas que están siendo formadas para que lleguen a ser profesionales competentes. Se requiere pues la integración del *curriculum* a través de procedimientos que impliquen interdisciplinariedad y transversalidad.

Es cierto que la universidad es una de las mayores instancias productoras de conocimiento; no obstante, hemos de convenir que la clave del conocimiento no reside únicamente en la universidad, lo que nos conduce a entender el ámbito universitario con un rol fundamental de “organización del aprendizaje” y como motor de cambio social y de futuro. La forma de aprender ha cambiado; por tanto, para mejorar la gestión de los procesos de aprendizaje, las y los docentes no pueden seguir trabajando desde una visión aislada de sus asignaturas: “urge definir más proyectos colegiados a fin de que nuestro alumnado despliegue sus capacidades y mejore su autonomía de acción en torno a cuestiones o problemas fundamentales de su interés científico y profesional” (Santos, 2016, p.18).

## 2. LA INNOVACIÓN DESDE EL ARTE COMO OBJETIVO DEL PROYECTO.

El proyecto de innovación docente titulado “La creatividad e innovación como herramienta de transformación social y mejora educativa” (UV-SFPIE\_RMD16-519821) nace con la finalidad de incorporar la creatividad y arte en sus distintas dimensiones (música, teatro, cine, etc.), en la metodología docente del grado de Educación Social, puesto que son herramientas para la acción social vinculadas a la cultura.

El objetivo final del presente proyecto es que dentro de las metodologías docentes de distintas asignaturas del grado de Educación Social, se incorporen recursos educativos que desarrollen los elementos curriculares potenciando la competencia creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestro alumnado y aunar estas iniciativas.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proyecto de innovación docente se ha llevado a cabo en dos fases:

1ª Fase: Implantación en distintas asignaturas del Grado de Educación Social de metodologías creativas e innovadoras.

Esta primera fase del proyecto pretende, durante el curso escolar 2016-2017, desarrollar, en la titulación de Grado en Educación Social, unos talleres como puede observarse en la tabla 1, dentro de la planificación de las guías docentes de cada una de las asignaturas implicadas:

**Tabla 1. Talleres del proyecto “La creatividad e innovación como herramienta de transformación social y mejora educativa”**

GRADO DE EDUCACIÓN SOCIAL		
ASIGNATURA	CURSO	TALLER
PEDAGOGIA SOCIAL	1º curso	TALLER: LAS FALLAS COMO RECURSO CREATIVO
SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN	1º curso	TALLER DE CÓMICS
EDUCACIÓN SOCIAL COMPARADA	2º curso	TALLER: CICLO DE CINE
INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN PROCESOS DE DESADAPTACIÓN SOCIAL	3er curso	TALLER: ARTE Y EXCLUSIÓN SOCIAL
EVALUACIÓN DE PROGRAMAS E INSTITUCIONES SOCIOEDUCATIVAS	3er curso	TALLER: EVALUANDO LA CREATIVIDAD
POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN SOCIAL	3er curso	TALLER DE FOTOGRAFÍA: LA CIUDAD COMO ESPACIO EDUCADOR
PROGRAMAS DE ACCIÓN SOCIOCULTURAL Y EDUCATIVA	3er curso	TALLER DEL HUMOR

2ª Fase: Celebración el 4 de mayo de 2017 de la Jornada “Expres-arTE” en la que se invitó a todo el alumnado y profesorado del Grado a participar de un día de trabajo fuera de las aulas planteado des-

de el juego y el arte como ejes principales de la jornada. Hubo un momento inicial de acercamiento a las nuevas tecnologías y su presencia en nuestras vidas desde una propuesta de juego que supuso “hastaguear” la Facultad. Se presentaron talleres de relatos cortos con la técnica de sombras chinas y, posteriormente, se realizó una gymkana con diferentes postas en las que hubo presentaciones audiovisuales realizadas por el propio alumnado, juegos de simulación, dilemas morales, exposición de cómics y fotografías para la sensibilización y la posterior reflexión. La jornada terminó con una actividad “Siente-Te” de expresión artística y libre cuya finalidad era la creación conjunta de un mural gigante pintando con pintura de dedos.

#### **4. RESULTADOS**

Los resultados extraídos de la evaluación cualitativa del proyecto, a partir de lo que los propios docentes implicados en el proyecto han expresado, nos conduce a subrayar la experiencia como satisfactoria y a la necesidad de seguir trabajando en esta línea porque, como queda demostrado por la investigación, el arte, en todas sus manifestaciones es un recurso terapéutico y, también, un mecanismo propulsor de inclusión social (Sáez, Escarbajal y García, 2001). El arte pone en comunicación a las personas de una manera empática.

A continuación, recogemos algunos de los comentarios que se han recogido literalmente:

- El proyecto ha impulsado un trabajo en equipo del profesorado implicado, esta labor constante de cooperación, ha dado mayor coherencia al grado en su conjunto.
- El alumnado ha valorado de forma muy positiva el proyecto
- Nos ha permitido, en otras asignaturas, dinamizar la implantación de estrategias que vinculan arte y educación social
- Así se ha ido dando identidad a la creatividad en el trabajo del educador social, que muchas veces es necesaria a la hora de buscar soluciones alternativas que suplan las carencias de recursos
- El proyecto ha dado el protagonismo a las y los estudiantes
- En relación al alumnado, trabajar la creatividad, ha permitido adquirir y desarrollar un buen número de competencias “transversales” de la titulación (“G7. Resolución de problemas y toma de decisiones”; “G9. Capacidad de trabajo en equipos multi e interdisciplinarios”; G11. Reconocimiento y respeto a la diversidad y fomento de la interculturalidad”;...)
- El profesorado ha ejercido una reflexión acerca de cómo mejorar nuestra labor docente y cómo incorporar metodologías creativas que sean motivadoras para el alumnado y a la vez contribuyan a una mejora significativa de los aprendizajes
- Ha permitido poner en valor, visibilizar y conectar estrategias docentes que se estaban llevan-

do en diferentes asignaturas y se han trabajado de forma conjunta

- Ha permitido organizar una *Jornada* conjunta en la que se han implicado diferentes asignaturas con participación muy activa tanto del alumnado como del profesorado

## 5. CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados entendemos que la creatividad debe dejar de quedar relegada de las aulas universitarias. En titulaciones como la de Educación Social no se puede aceptar esta negación: se debe reivindicar la creatividad como competencia para lograr aprendizaje y transformar la realidad social. En las instituciones universitarias, durante demasiado tiempo se ha centrado el proceso de enseñanza-aprendizaje en pensar y aprender a través del lenguaje verbal o escrito cuando el lenguaje icónico o artístico también son excelentes recursos didácticos. El cine, el cómic, la fotografía, el teatro o el trabajo manual, entre otros son capaces de potenciar, tanto la sensibilidad, por medio de la capacidad de observación y percepción, como la creatividad, a través de la reflexión, la asociación de ideas y el estímulo hacia nuevas formas de pensamiento, y también la dimensión expresiva, mediante la exteriorización de emociones y sentimientos.

## 6. REFERENCIAS

- Cabrera, J. & De la Herrán, A. (2015). Creatividad, complejidad y formación: un enfoque transdisciplinar, *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 505-526.
- De la Fuente, M.V., Ros, D., Ferrer, M.A., Muñoz, M. & Cavas, F. (2014). La relación de los resultados de aprendizaje, la metodología docente y la metodología de evaluación en *XII Jornadas de redes e investigación en docencia universitaria. El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad*, (coord) M<sup>a</sup> Teresa Tortosa Ybáñez, José Daniel Teruel, Neus Pellin Buades, 1862-1876.
- Di Fiore, M.E. & Carrasco, M.L. (2013). Experiencias creativas universitarias para la generación de un modelo de gestión de innovatividad, *Sotavento*, 21, 62-72.
- Domingo, J. & León, M.J. (2004). La valoración de la metodología didáctica universitaria por los propios docentes universitarios, *Pedagogía universitaria, hacia una espacio de aprendizaje compartido*, 1, 643-656.
- EI, ESU (2010). *Student-Centred Learning. An Insight into Theory and practice*. Brussels: educationa International, European Student's Union. Recuperado de <http://www.esu-online.org/pageassets/projects/projectarchive/2010-T4SCL-stakeholders-Forum-Leuven-An-Insight-Into-Theory-and-Practice.pdf>.
- Gargallo, B. (coord.) (2017) *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en*

*la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación.* Valencia: Tirant Humanidades.

- Gonçalves, A. & De la Torre, S. (2016) Creatividad y arte. Un camino para la inclusión social, *Creatividad y sociedad: Revista de la Asociación para la Creatividad*, 9,19-31.
- Nolasco, M.R. & Modarelli, M.C. (2009). Metodología didáctica innovadora: una experiencia en el aula universitaria *Revista Iberoamericana de Educación*, 48, (2),1-10.
- Pérez Muñoz, M. (2002). La educación a través del arte en la Educación Social. Los espacios laborales y la investigación en educación a través del arte. *Pedagogía Social: Revista interuniversitaria*, 9, 287-299.
- Ruiz-Rico, C. (2016). La responsabilidad social como estrategia de innovación docente universitaria: objetivos y metodología de una educación sostenible, *REJIE Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 13, 10-17.
- Sáez, J., Escarbajal, A. & García, A. (2001) *Pedagogía social*. Murcia: I.C.E. Universidad de Murcia.
- Santos, M.A. (2016). (Coord.) *Sociedad del conocimiento: aprendiendo en la universidad*. Madrid: Biblioteca Nueva, D.L.
- Violant, V. (2010). El relato como estrategia didáctica creativa. En Torre, S. de la, Fernández, J. T., & Pujol, M. A. *Investigar en educación con otra mirada estrategias didácticas en el aula universitaria*. Madrid: Universitas, 193-216.
- Zabalza, M.A. (2011). Metodología docente, *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 3, (3), 75-98.

## 15. Capacitación en producción de alimentos innovadores, a productores de quinua y tubérculos andinos en la provincia de Chimborazo-Ecuador, 2017

Benítez Santillán, Lourdes<sup>1</sup>; García Segovia, Purificación<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Valencia, [loubesan@alumni.upv.es](mailto:loubesan@alumni.upv.es), [lbenitez@esPOCH.edu.ec](mailto:lbenitez@esPOCH.edu.ec), Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

<sup>2</sup> Universidad Politécnica de Valencia, [pugarse@upv.tal.upv.es](mailto:pugarse@upv.tal.upv.es)

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue medir el aporte científico técnico de la universidad en un proceso educativo no universitario, realizado por universitarios. La educación superior genera impacto social y los métodos de enseñanza participativos, creativos, innovadores a utilizar, deben apostar por metodologías activas que permitan al estudiante aprender desde “la experiencia y el hacer”. Los altos índices de pobreza a nivel rural, probablemente se debe a la acción directa en su población de la educación, entre otros factores, la capacidad más importante que puede llegar a tener el ser humano. En la provincia Chimborazo –Ecuador, los productores de quinua y tubérculos andinos, tienen insuficientes conocimientos para producir y ser competitivos, se diseñó una metodología de capacitación con soporte internacional, y aplicó una educación no universitaria con docentes y estudiantes. La red la conformaron la UPV (España), ESPOCH (Ecuador) y varias ONGs. la población capacitada fue en un 40% de adultos analfabetos, 30% adultos con nivel primario, 20% con educación básica y un 10% entre bachillerato y universitaria, se capacitó a los líderes comunitarios. Se diseñó un contenido académico con resultados como la definición del perfil académico de productor de quinua, la capacitación a 50 líderes comunitarios de 10 localidades de la provincia de Chimborazo, con réplicas teóricas y prácticas, los estudiantes politécnicos, participaron en proyectos de Cooperación Internacional.

**PALABRAS CLAVE:** quinua, tubérculos, educación rural, no-universitaria



## 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación fue medir el aporte científico técnico de la universidad en un proceso educativo no universitario, realizado por universitarios y politécnicos, con impacto social, mediante la vinculación con la colectividad, en actores productores de alimentos tradicionales. La educación superior genera a corto y largo plazo, impactos positivos sociales en diferentes áreas de formación de sus futuros profesionales, y los métodos de enseñanza participativos, creativos, innovadores a utilizar, deben apostar por metodologías activas que permitan al estudiante aprender desde “la experiencia y el hacer”(Barrenetxea & Et.al, 2017). Los altos índices de pobreza a nivel rural, probablemente se debe a la acción directa en su población de la educación, entre otros factores, y es probablemente la capacidad más importante que puede llegar a tener el ser humano (Ponce, Carrasco, 2016)un enfoque descriptivo”, “type” : “article-journal”, “volume” : “3” }, “uris” : [ “http://www.mendeley.com/documents/?uuid=3f291cf6-ed3b-408c-b24c-2b427b29c213”, “http://www.mendeley.com/documents/?uuid=7d7ce317-1f8b-454f-84ba-69aa95e8710a” ] } ], “mendeley” : { “formattedCitation” : “(Juan Ponce; Fernando Carrasco, 2016).

En la provincia Chimborazo –Ecuador, los productores de quinua y tubérculos andinos, tienen insuficientes conocimientos para producir y ser competitivos, para ello se diseñó una metodología de capacitación con soporte internacional y a través de una red de investigación, se trabajó en investigación con sus productos primarios, y aplicó un sistema de educación no universitaria bajo la intervención de docentes y estudiantes de los semestres medios de las carreras, de nutrición, gastronomía, educación para la salud, y contabilidad y auditoría. La red la conformaron la UPV (España), ESPOCH (Ecuador) y varias ONGs locales (Fundación Ascender, FECD, respaldados por Paz y Desarrollo y éstas con AECID); conscientes que ha habido un cambio significativo y permanente en la educación superior y el proceso de aprendizaje en general como resultado de la información y tecnología de la comunicación (Udo, Bagchi, & Kirs, 2011) en Ecuador, este programa se vinculó también con la política de becas internacionales para el cambio de la matriz productiva y a la reestructuración de la educación superior (Escobar, 2015).

La intervención educativa alrededor de la producción de quinua, a manera de un apoyo al rescate de los conocimientos y culturas ancestrales andinas, se explica sobre todo por la gran importancia nutricional. Los recursos fitogenéticos de la quinua son esenciales para la seguridad alimentaria y nutricional y la soberanía de los pueblos y aportan una contribución significativa a las necesidades básicas de la humanidad. Son parte del patrimonio ancestral y cultural de los países, especialmente de los países de la región andina; Su conservación y utilización sostenible son, por lo tanto, responsabilidad de la sociedad en su conjunto (FAO, 2015). La quinua es una cosecha ancestral de granos andinos que se ha convertido en el tema de la atención mundial en los últimos años debido a su valor nutricional y funcional, su potencial para aplicaciones farmacéuticas (Bhargava et al., 2006, Vega Gálvez et al. , 2010) y su capacidad para prosperar en condiciones adversas (por ejemplo, salinidad del suelo, pH extremo, sequía y heladas) (Jacobsen et al., 2003; Fuentes y Bhargava, 2011) (FAO, 2015). En los últimos años, ha habido un aumento sistemático de la demanda internacional



de productos quinoa derivados, lo que se refleja en el rápido aumento de la superficie cultivada. Otros países del mercado internacional están interesados en aumentar la producción, como el Ecuador (FAO, 2015), y otros en Sudamérica y otras latitudes. Varios autores coinciden con la publicación de la FAO, también cuando señala que hay muchas razones para explicar este aumento de la demanda, incluyendo pero no limitando a la alta calidad nutricional de la quinua y sus derivados, la tendencia de hábitos alimenticios saludables, el renovado interés por las culturas ancestrales, y el hecho de que la quinua es un producto cultivado por pequeños y la mayor parte de la producción es orgánica. Por lo tanto, se espera que la demanda internacional continúe aumentando en respuesta a los procesos estructurales. Con la reiterada observación de que los desechos también aumentan, razón por demás obvia que alternativas al respecto en las pequeñas o grandes producciones, deberán contar con alternativas útiles.

La competencia principal a desarrollar en los productores/as de quinua, fue de: acuerdo a las condiciones específicas de la zona a producir basado en las normas de calidad, normas de inocuidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Para la capacitación se establecieron estos objetivos: Establecer la plantación de quinua de acuerdo a las condiciones específicas de la zona a producir basado en normas de inocuidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Ejecutar las actividades de manejo de la plantación de quinua para su producción, de acuerdo a las condiciones específicas de la zona a producir basado en normas de calidad, normas de inocuidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Ejecutar las actividades de cosecha de quinua, de acuerdo a las condiciones específicas de la zona producidas, bajo normas de calidad, inocuidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Ejecutar las actividades de post-cosecha de quinua, de acuerdo a las condiciones específicas de la zona a producir basado en normas de inocuidad, calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

## **2. MÉTODO**

El método utilizado para esta capacitación no universitaria a personas adultas, campesinas, que tienen o no educación básica, fue un proceso académico: Los docentes diseñaron el programa académico exclusivo para una educación no tradicional, aplicado por universitarios como vinculación social, con un perfil de competencias y destrezas para agricultores. Los estudiantes universitarios, participaron en la capacitación durante la ejecución, para lo cual fueron entrenados en pedagogía. Este proceso educación no tradicional orientado a formar en los conocimientos, capacidades y valores necesarios para poder comprender y participar en la solución de problemas, y con impactos técnico comunitarios, ha sido una disposición de innovación y cambio, mediante la participación y la construcción reflexiva y creativa; con la incorporación articulada y coherente de ciertos elementos pedagógicos consecuentes con este concepto educativo (Pérez, 2009). En consecuencia, la metodología utilizada en esta investigación fue de tipo sistemático andragógico. Los capacitadores fueron, docentes de los grupos de investigación de Ecuador y España, los estudiantes fueron de niveles intermedios de carrera en adelante, los capacitados líderes comunitarios y agricultores productores.

## **2.1 Descripción del contexto y de los participantes**

El diseño del perfil del productor, se diseñó en dos etapas, un enfoque en Ciencia de los Alimentos y agricultura y un segundo enfoque de capacitación para personas adultas y con un nivel muy limitado en educación básica. Con la participación de docentes politécnicos, alumnos y coordinadores internacionales. Sin embargo se aplicó en la práctica varias combinaciones de técnicas, por la variedad de instrucción académica en los beneficiarios de la intervención. La población capacitada fue en un 40% de adultos analfabetos, 30% adultos con nivel primario, 20% con educación básica y un 10% entre bachillerato y universitaria, población identificada y organizada por grupos de productores de vegetales de varias subzonas;

## **2.2. Instrumentos**

Un perfil del productor con un contexto de planificación académica de prácticas a realizarse en agro. El instrumento principal de ejecución fue un manual de capacitación para los docentes y alumnos universitarios, y la capacitación se llevó a cabo mediante talleres dinámicos motivacionales, con un apoyo pedagógico con videos y diapositivas, los talleres se realizaron en salas comunitarias locales y varios talleres se desarrollaron al aire libre, tratando de llegar con los contenidos en medios ambientales similares, en donde se realizan las actividades cotidianas y de trabajo de campo.

## **2.3 Procedimiento**

Los beneficiarios se sectorizaron con la Fundación coordinadora, geográficamente y estratégicamente. Luego de esta actuación, varios derivados vegetales se espera sean producidos mediante microempresas de tipo familiar y/o comunitario.

Los productores de quinua y tubérculos andinos, se capacitaron con metodología para la difusión del conocimiento con impacto social, adaptada y probada en la marcha. Luego de la propuesta inicial de organización y estudios en derivados vegetales por las universidades implicadas, se procedió a la capacitación de los líderes comunitarios para su réplica posterior. Se diseñó un contenido académico para los docentes investigadores y alumnos que conformaron los equipos de intervención, quienes a su vez, en el proceso en comunidades apoyaron a los líderes en las demostraciones.

## **3. RESULTADOS**

- Perfil académico de productor de quinua, diseñado por docentes de la politécnica ESPOCH, grupo CEPIAD, el apoyo del grupo de investigación CUINA de la UPV.
- Capacitación a 50 líderes comunitarios de 10 localidades de la provincia de Chimborazo, estos a su vez realizaron réplicas teóricas y prácticas, los estudiantes politécnicos, apoyaron

en el seguimiento del proceso. Todo en el marco de dos proyectos internacionales: Proyecto PROMETEO-Ecuador y ADSIDEO - UPV España, de Cooperación Internacional. Se proyectaron varias acciones, y se trabajaron en nuevas propuestas, con las dos universidades coordinadoras académicas.

- Se capacitaron a líderes y miembros productores de quinua de las siguientes comunidades participantes y otros datos: Piscicaz 50 qq. Galte 50 qq/Ha. Chauzón Totorillas 65 qq/Ha. Basquitay Santa Rosa 30 qq/Ha. Pilinguí (72 mujeres). Shanaycon. Basquetay. Aso. Chaysan Totorillas. Tiocajas. Palacios. Asoalienu. Puculpala. Varias de Riobamba.
- El perfil del productor de quinua utilizado en la capacitación fue aplicado con un modelo andragógico para todos los grupos, es decir líderes y productores, en la tabla 1 se observan los contenidos académicos en resumen.

**Tabla 1.** Temas del perfil académico, desarrollados en la capacitación a productores

UNIDADES	TEMAS
1	PLANTACION DE QUINUA
	Inducción y motivación al cultivo de quinua
	Análisis de suelo. Muestreo de suelo video
	Condiciones de la siembra. temperatura, aire, riego, drenaje, iluminación, y vías de acceso
	Tipo de siembra, variedad de quinua, tamaño del terreno y condiciones específicas de la zona.
	Insumos, herramientas y equipos a utilizar en el proceso de producción de quinua de acuerdo a la variedad, tamaño del terreno y condiciones específicas de la zona
	Preparación del suelo
2	MANEJO DE LA PRODUCCION DE QUINUA PARA LA PRODUCCION
	Limpieza del terreno de acuerdo a las necesidades de la variedad de quinua, condiciones específicas de la zona, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente
	Labores de riego, fertilización, fumigación de acuerdo a las necesidades de las plantaciones y a la variedad de quinua, condiciones específicas de la zona, normas de medio ambiente
	Información general de control medioambiental en la producción de quinua. Ecosistemas
	Normas de control medio ambiental y Ley Ecuatoriana. Producción verde y para calificación orgánica internacional
3	ACTIVIDADES DE COSECHA DE QUINUA
	Punto óptimo para la siega de la quinua, normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente
	Labores de manipulación de las espigas para obtener los granos en base a las normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente
	Taller aplicativo 1
	Evaluación 1 teoría; Evaluación 2 practica de trabajos aplicativos

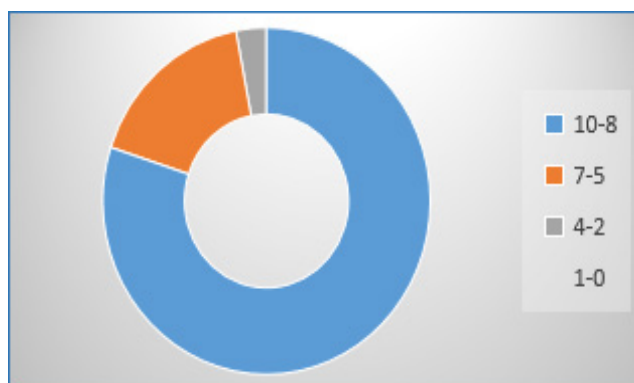
4	ACTIVIDADES DE POSTCOSECHA DE QUINUA
	Proceso de limpieza y desaponificación del grano de quinua de acuerdo a su variedad en base a normas de seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente
	Almacena la quinua de acuerdo a su variedad en base a las normas de calidad, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente para su comercialización
5	Ejecutar las actividades de comercialización de quinua en base a las normas de calidad
	Taller <b>Pràctico</b>
	Manual de manejo del equipo, información y aplicación Manual y registro de uso

### Evaluaciones aplicadas

Se aplicaron evaluaciones permanentes de: actividad en clase, resultados de prácticas aplicativas de campo, trabajos de grupo y evaluaciones de múltiple elección.

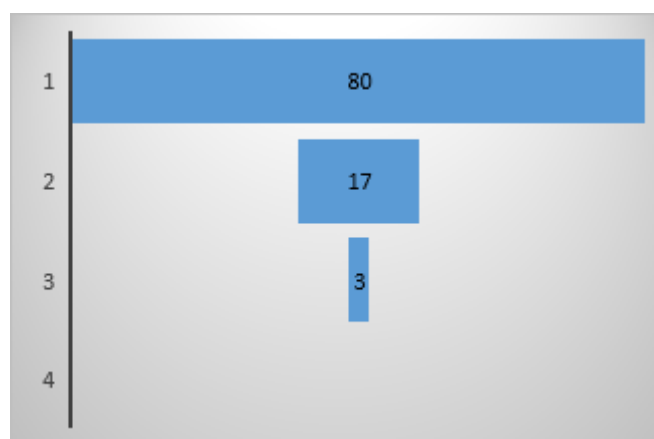
Del promedio final se obtuvieron el 80% entre 10-8/10, 17% 7-5/10, y un 3% 4-2%, teniéndose en cuenta que el 10% de los productores capacitados no terminó la primaria y su lectura es deficiente y en las evaluaciones se aplicaron tomaron en cuenta este aspecto. Ver figura 1.

Figura 1. Logros de aprendizaje, sobre 10 puntos, mediciones por objetivos académicos



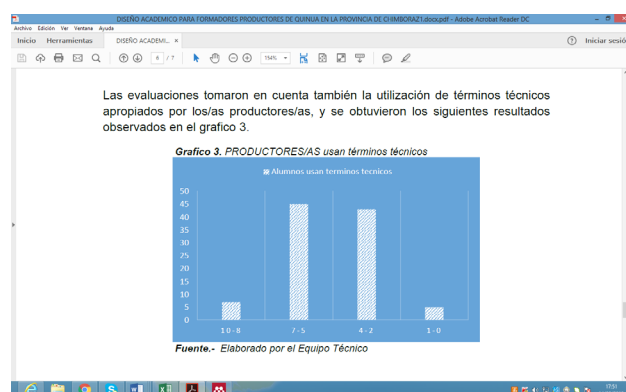
En cuanto al rendimiento relacionado con la capacidad de réplica, expresado en porcentaje se dividió en cuatro rangos observables gráficamente, podemos observar en la figura 2, que el 80% de los productores capacitados tiene un buen nivel de rendimiento académico y será capaz de reproducir la información recibida en su comunidad.

Figura 2. Porcentaje de rendimiento en réplicas comunitarias. Valoración a los líderes comunitarios



Las evaluaciones tomaron en cuenta también la utilización de términos técnicos apropiados por los/as productores/as, demostrándose de esta forma la capacidad de los docentes universitarios y estudiantes en la utilización de los instrumentos académicos y técnicos en la educación de grupos poblacionales no universitarios. Lo más interesante es el logro de la utilización de términos técnicos del proceso por parte de los beneficiarios, lo cual se evaluó y se obtuvieron los siguientes resultados observados en el figura 3.

**Figura 3.** Valoración de conocimiento sobre 10 puntos a los productores/as, en la Utilización de términos técnicos



## Competencias logradas

En las evaluaciones detalladamente se evaluaron las siguientes competencias adquiridas por los/as productores/as entrenados para formadores de productores de quinua: Realizar o solicitar los análisis de suelo previo a la siembra de quinua de acuerdo a las condiciones específicas de la zona a producir. Realizar la limpieza del terreno de acuerdo a las necesidades de la variedad de quinua, condiciones específicas de la zona, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente.

Conocer el punto óptimo para la siega de la quinua, normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente. Realizar el proceso de limpieza y desaponificación del grano de quinua de acuerdo a su variedad en base a normas de seguridad y salud en el trabajo y normas de medio ambiente.

#### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Se cumplió el objetivo principal de esta aplicación educativa no universitaria. Los docentes lograron diseñar un programa académico: perfil del productor de quinua, y los estudiantes tuvieron la oportunidad de aplicar sus conocimientos y conocer métodos pedagógicos que complementan su formación profesional. Uno de los grandes desafíos que lleva el abordaje teórico de la vinculación, como actividad indisolublemente ligada a la pertinencia universitaria, lo representa la diversidad de enfoques y perspectivas desde donde es concebida la génesis de esta actividad. De igual manera las diversas conceptualizaciones sobre el tema aportan múltiples perspectivas y aristas (Ricardo et al., 2016) . La educación puede enfocar el desarrollo de los contenidos de formas diversas, la solución de problemas ha sido abordada desde diferentes enfoques teóricos y en diferentes contextos dada su incidencia en la educación (Bermúdez, 2011). Es así que cada tema desarrollado en talleres para estudiantes no universitarios, efectivamente se pueden desarrollar por la resolución de problemas, destreza generada por los productores. La educación, en una época en que juega un papel determinante en la producción de bienes y servicios tanto como en la producción de los productores mismos (Lázaro, 2018), vincula sin lugar a dudas a la universidad con su campo de vinculación con la sociedad, de esta manera los futuros profesionales universitarios en sus campos amplios del conocimiento, se ensayan en pedagogía u transmisión de su conocimiento universitario.

Mediante la formación de formadores/as de productores de quinua, con conocimientos ancestrales, se ha motivado a la asociatividad, para incrementar su producción orgánica, certificaciones para su comercialización internacional y generar una inserción en el mercado local con mejores condiciones y ofertas para la constante e creciente demanda de quinua.

Con control ambiental y orientado a la generación de cultivos asociados y derivados de hasta segunda derivación, se crean algunas alternativas de producción, por parte de los productores.

Es necesario proyectar un seguimiento y apoyo, para desarrollar las réplicas en las comunidades a las que pertenecen los productores/as beneficiarios de esta capacitación. Para generar nuevos productos derivados, también se deben realizar más prácticas y capacitaciones.

#### **5. REFERENCIAS**

Barrenetxea, M., & Et.al. (2017). ¿Qué puede hacer un centro universitario par mejorar el aprendizaje de sus estudiantes? In *Libro de ponencias, II Jornadas internacionales, 2015* (p. 35). Luján: EdUNLU.

- Bermúdez, J. e. (2011). Problem Solving Through Case Studies : An Experiment With Students And Teachers Of Children´ S Education At The Universidad De La Sabana. *Educación y desarrollo social*, 81-94.
- Escobar, C. (2015). Análisis de la política ecuatoriana de becas de estudios de posgrado en el exterior y su relación con el cambio de matriz productiva Christian. *Revista Latinoamericana de Políticas Y Acción Pública*, 2(1), 23–49.
- Lázaro, I. (2018). Enseñar e investigar hoy en educación comparada: la perspectiva de tres décadas de dedicación académica en este campo. *Revista Brasileira de Educação Comparada, Campinas, SP, v.1, n. 1, jun. 2018*, V1, N1.
- Pérez, S. (2009). *my.laureate.net*. Obtenido de Diálogos y perspectivas del desarrollo curricular:<https://my.laureate.net/faculty/docs/Faculty%20Documents/Andragogia.Fundamentos.pdf>
- Ponce, Juan; Carrasco, Fernando (2016). Acceso y equidad a la educación superior y posgrado en el Ecuador, un enfoque descriptivo. *Revista Latinoamericana de Políticas Y Acción Pública Volumen*, 3(2), 120.
- Ricardo, J. E., Antonio, M., Coloma, V., Teresa, A., Maldonado, C., Alberto, L., & Hurtado, C. (2016). Revista Órbita Pedagógica PERTINENCIA E IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIORE NE CUADOR ISSN 2409-0131, 81–92.
- Udo, G. J., Bagchi, K. K., & Kirs, P. J. (2011). Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1272–1283. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.01.009>



## ANEXOS



*Figura 4.* Líderes comunitarios capacitados



*Figura 5.* Proyecto internacional, participantes, alumnos, ONGs.





*Figura 6.* Capacitación en la universidad



## 16. Concurso *Brokermanía*: una experiencia integradora de éxito entre la universidad y el mundo financiero.

Broz Lofiego, Adrián Roberto<sup>1</sup>; Lópaz Pérez, Ana María<sup>2</sup>; Salas Vallina, Andrés<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Florida Universitària (centro adscripto a la Universidad de Valencia), abroz@florida-uni.es*

<sup>2</sup>*Florida Universitària (centro adscripto a la Universidad de Valencia), alopaz@florida-uni.es*

<sup>3</sup>*Florida Universitària (centro adscripto a la Universidad de Valencia), asalas@florida-uni.es*

### RESUMEN

El viejo modelo de transmisión de conocimientos ya no resulta adecuado en el siglo XXI; en un contexto cambiante, la aplicación de estrategias que aporten elementos conceptuales del diseño de videojuegos (“gamificación”) a la educación persigue como fin último motivar e implicar al alumnado en la adquisición de competencias que complementen su currículo. Conscientes de estos cambios, y dentro de las estrategias de aprendizaje innovador, Florida Universitària ha creado el Concurso Brokermanía, un juego de simulación bursátil que mezcla de manera adecuada ficción y realidad. Tal como se encuentra diseñado, Brokermanía aporta a los participantes conocimientos del sector financiero y los empodera con habilidades fundamentales como son el liderazgo, la gestión de la información y la resolución de conflictos. Asimismo, permite el desarrollo de capacidades imprescindibles en el mundo laboral como son la observación, la iniciativa, la búsqueda y síntesis de la información y la toma de decisiones. Brokermanía es un juego divertido y atractivo, que permite la equivocación y el error y combina armónicamente el aprendizaje individual y grupal, favoreciendo la socialización.

**PALABRAS CLAVE:** gamificación, competencias, motivaciones intrínsecas y extrínsecas, implicación.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El viejo modelo de transmisión de conocimientos ya no resulta adecuado en el siglo XXI; en el marco de una sociedad basada en las competencias, con una población que se presenta diversa y heterogénea y, en un proceso de aprendizaje permanente, se ha producido un incremento en los requerimientos cognitivos destinados a satisfacer la demanda laboral y la vida en general. La enseñanza y aprendizaje de competencias se ha transformado en un proceso cambiante, no rutinario, que tiene implícita la consecución de múltiples metas y que requiere de variados conocimientos que deben ser integrados.

En un entorno cambiante, la aplicación de estrategias que aporten elementos conceptuales del diseño de videojuegos (“gamificación”) a la educación persigue como fin último motivar e implicar al alumnado, complementar su currículo, modificar sus conductas e intensificar la interacción con el entorno de aprendizaje (Prieto-Martín et al., 2014). Si bien es cierto que, el aprendizaje mediante el juego en la docencia universitaria no es un método que se utilice con la frecuencia esperada y deseada, esta técnica podría proporcionar buenos resultados (Serna et al., 2016). La aplicación de esta metodología, sumada a una mayor implicación del claustro docente, podría impactar de forma positiva sobre el proceso de aprendizaje, la motivación intrínseca, la auto confianza y el estado de ánimo del alumnado (San Miguel et al., 2016).

El término gamificación se refiere al uso de elementos relacionados con el diseño de juegos en contextos alternativos, con el fin de incrementar la implicación de las personas en una gran variedad de tareas (Sousa-Borges et al., 2014). Si bien es cierto que la gamificación y sus principios han ido ganando terreno en el área de administración de empresas, el marketing y las estrategias corporativas, su aplicación a la educación todavía constituye una estrategia emergente (Dicheva et al., 2015).

Conscientes de estos cambios, y dentro de las estrategias de aprendizaje innovador propuestas por Florida Universitária, se encuentra el Concurso Brokermanía (CB), que mezcla de manera adecuada ficción y realidad. Se trata de un juego de simulación en el mercado bursátil, donde alumnado de bachillerato, ciclos formativos de grado medio y superior y estudiantes universitarios se transforman en brókeres, gestionando un portafolio virtual de acciones a través de Internet. La meta principal del concurso consiste en motivar a los y las estudiantes, de una manera lúdica, a ampliar sus conocimientos básicos de economía y finanzas, a pensar en su propia planificación financiera y a ejercitar el trato con el riesgo, la inseguridad y la duda. Al mismo tiempo, Brokermanía desarrolla las competencias de trabajo en equipo y cooperación y permite al alumnado descubrir posibilidades laborales emergentes.

Conscientes de los cambios en el entorno y de las nuevas necesidades en el ámbito educativo, el objetivo del presente trabajo es compartir una experiencia innovadora que permita evaluar la eficacia de la estrategia de gamificación como una alternativa motivadora durante el proceso de aprendizaje en economía y finanzas. Para ello, tras esta breve introducción, analizaremos los elementos más relevantes de la estrategia de gamificación aplicada al ámbito de la educación. Posteriormente, se describirán los

elementos de diseño del Concurso Brokermanía y los resultados que esta metodología ha tenido en la adquisición de las competencias “objetivo” propuestas. Finalizaremos con las conclusiones, donde incluiremos implicaciones estratégicas en la implementación de juegos en el área del aprendizaje en economía y finanzas.

## **2. LA ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN.**

Originariamente, el término gamificación se originó en la industria de los medios digitales; con el correr del tiempo, este concepto ha ganado una gran aceptación y los trabajos de investigación relacionados con el tema y aplicados a múltiples disciplinas, tales como la empresa, el marketing y la educación, se han incrementado de forma exponencial a partir del inicio de la segunda década del presente siglo (Sousa-Borges et al., 2014). Por su parte, la gamificación como concepto resulta una expresión reciente dentro de la literatura académica relacionada con la pedagogía, habiéndose documentado por primera vez en el año 2008 (Martí-Parreño et al., 2016).

Puede definirse la gamificación como la aplicación de elementos conceptuales del diseño de juegos (la mecánica, la estética y la forma de pensar) a contextos distintos del juego y en ámbitos que no son lúdicos (Deterding et. al., 2011; Prieto-Martín et al., 2014; Serna et al., 2016). La gamificación se basa en una de las teorías de la motivación nacidas entre mediados de los años 80’ y principios del nuevo siglo: la Teoría de la Autodeterminación (Deci et al., 1981; Deci y Ryan, 1985; Deci y Ryan, 1987). Este modelo teórico busca explicar los motivos por los cuales existe la intención de desarrollar una conducta y por qué la misma se termina realizando. A modo de explicación de la intención y el uso de un producto, servicio o tecnología, Deci y Ryan (1985 y 1987) centran su atención en la existencia de dos tipos de motivaciones, que influyen de manera decisiva: i) las motivaciones extrínsecas y ii) las motivaciones intrínsecas.

Se definen como motivaciones extrínsecas al “desempeño de una actividad debido a que se percibe como instrumental en la obtención de resultados que son distintivos de la actividad en sí misma, tales como una mejora en el desempeño dentro de la actividad laboral, la obtención de mayores recompensas monetarias o la promoción dentro de la organización” (Davis et al, 1992; pág. 1112). Por su parte, las motivaciones intrínsecas se relacionan con el desarrollo de una actividad sin que exista ninguna otra recompensa aparte del gozo o regocijo que implica desempeñar la misma. Esto no significa que esa actividad no tenga asociadas otras recompensas, aunque ello constituye un elemento secundario (Deci y Ryan, 1985; Deci y Ryan, 2011; Deci y Ryan, 2012).

En el caso de la gamificación y su relación con la teoría motivacional, pueden mencionarse como ejemplos de las motivaciones extrínsecas aspectos tales como la obtención de premios, el alcanzar una puntuación, el fracaso en llegar al fin del juego o el completar el mismo. Las motivaciones intrínsecas se asocian con adquirir una mayor autonomía, el alcanzar una convicción y el profundizar el interés en un área de conocimiento. Si bien ambos tipos de motivaciones resultan de relevancia, Borrás-Gene et al. (2016) subrayan la importancia dentro de la gamificación de las motivaciones intrínsecas; es

muy relevante que la actividad reciba una recompensa “en” y por “sí” misma, independientemente de otras que puedan satisfacer a los participantes.

En el ámbito de la educación, Serna et al. (2016) demuestran que el juego es una metodología que favorece el asentamiento e interiorización de conceptos impartidos, que hace activo el proceso de aprendizaje y que permite integrar y relacionar contenidos de un modo atractivo para el alumnado. Mediante el uso de los elementos asociados al mundo de los juegos, los educadores convierten la clase en sí misma en un juego, en el cual se introducen recompensas, se distribuyen insignias (*badges*), se crean tablas de puntuaciones (*leaderboards*) y se introducen dinámicas competitivas, lo que transforma la dinámica y el proceso de enseñanza y aprendizaje (Martí-Parreño et al., 2016).

Adicionalmente, la gamificación resulta un enfoque motivador, que incrementa la dedicación, mejora la predisposición a adquirir competencias derivadas desde las distintas asignaturas y favorece la acción, al aprendizaje activo, la autonomía y el aprendizaje basado en la resolución de problemas (Zichermann & Cunningham, 2011; Kapp, 2012; Sousa-Borges et al., 2014; San Miguel et al., 2016; Serna et al., 2016).

La gamificación y los efectos positivos asociados constituyen un contrapunto a las deficiencias relacionadas con el modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje. Prieto-Martín et al. (2014) afirman que la educación universitaria tradicional se basa pedagógicamente en la clase magistral (donde la primera exposición al conocimiento se produce en una clase con metodología expositiva), el aprendizaje se produce o consolida a través del estudio fuera de clase y se encuentra muy centrada en el uso de la memoria, todo lo cual resulta muy aburrido; ello sin tomar en cuenta que el alumnado se ve enfrentado a una experiencia traumática como la evaluación final, cuyas consecuencias son drásticas. Este modelo tampoco favorece la retroalimentación y no contribuye al trato personalizado con el alumnado.

Serna et al. (2016) sostienen que las experiencias de gamificación favorecen la adopción de nuevas formas de pensar, sentir y actuar, cuyo fin último es la motivación del alumnado, la que a su vez se traduce en un incremento de la motivación intrínseca del mismo y repercute directamente, de forma positiva, en el número de aprobados. Por su parte, la gamificación explota tanto mecanismos de motivación extrínsecos como intrínsecos, pudiendo diferenciarse dos capas: i) la capa fina (*thin layer*) que es la que se añade a un sistema y proporciona algo de entrenamiento a partir de premios, bonus y otras recompensas de corto plazo y ii) la gamificación profunda (*deep gamification*), que es la que pretende una gran implicación, incrementando el sentimiento épico o narrativo que apela a la motivación intrínseca (Prieto-Martín et al., 2014). Una asignatura bien planteada, que presenta una trama convincente y atractiva, incrementa la gamificación profunda y los efectos positivos aparejados.

Prieto-Martín et al. (2014) consideran que “la incorporación de estrategias de gamificación a la educación pretende incorporar a esta, aquellas características de los videojuegos que impulsen a los jugadores a seguir jugando, para así fomentar a los aprendices a realizar acciones que les lleven a aprender y a persistir implicados en su proceso de aprendizaje” (pág. 76).

Sin embargo, la intensidad en el uso de juegos dentro del aula no está exenta de inhibidores. Por un lado, la falta de interés tanto del claustro como del alumnado (motivado en cierta medida por la calidad de los materiales empleados) y por otro por la percepción del profesorado acerca de si la enseñanza gamificada facilita o no el proceso de aprendizaje. Un tema de gran preocupación para el claustro se relaciona con la disponibilidad de recursos a la hora de afrontar el cambio metodológico (tiempo para preparar las clases, la formación necesaria para diseñar o utilizar los materiales, el equipamiento de las distintas instituciones y la configuración de las aulas o los espacios de aprendizaje). Adicionalmente, otra cuestión relevante es la percepción por parte del claustro respecto a que algunas asignaturas son más gamificables que otras (Martí-Parreño et al., 2016).

Dentro del estudio de las finanzas y la teoría de la inversión, la gamificación tiene una gran potencialidad, pudiéndose simular, con gran realismo, el proceso de elección de valores bursátiles, su incorporación a una cartera de inversión y la transformación del alumnado en *portfolio managers*. Allí es donde se inserta Brokermanía, la experiencia de Florida Universitària, que describiremos en el próximo apartado.

### **3. EL CONCURSO BROKERMANÍA DE FLORIDA UNIVERSITÀRIA.**

El Concurso Brokermanía de Florida Universitària, que en el año 2018 ha celebrado su décima edición, constituye una experiencia innovadora de aprendizaje, cuya meta principal consiste en motivar a los estudiantes, de una manera lúdica, a ampliar sus conocimientos básicos de economía y finanzas. Asimismo, el concurso pretende que los participantes desarrollen competencias en la búsqueda de información adecuada para la compraventa de acciones, utilizando como medios, las nuevas tecnologías, lo que permite una interactividad mucho mayor y un cambio en la forma de tomar decisiones.

#### **3.1) Categorías y Participantes.**

Dentro del concurso se han establecido dos categorías:

- la Categoría A, correspondiente a alumnado de bachillerato y ciclos formativos de grado medio y superior de la Comunidad Valenciana y otras comunidades y;
- la Categoría B, alumnado de bachillerato, ciclos formativos y universitarios de Florida Grup Educatiu.

Para participar el alumnado debe cumplimentar una inscripción en un enlace habilitado para tal fin, donde se requiere el correo electrónico y teléfono de cada candidato y candidata, aspecto que resulta imprescindible a la hora de realizar la comunicación a aquellas personas que ganen el concurso en cada categoría. Cada participante sólo puede registrarse una vez y los usuarios que se



encuentren duplicados son eliminados.

### 3.2) Aspectos operativos.

A cada participante se le entregan 50.000€ “virtuales” para que los invierta únicamente en valores del IBEX35 y del mercado continuo y gestione su cartera de inversión durante 8 semanas. Cada estudiante se transforma en un “bróker”, que con una clave de acceso, y a través de internet, tiene que gestionar su portafolio virtual. Durante el desarrollo del concurso, cada participante puede consultar la información financiera (su cartera de inversión, su rentabilidad hasta el momento y su posición en el ranking de jugadores) que le sirve de orientación en el proceso de toma de decisiones.

Se pueden hacer operaciones a cualquier hora del día o noche y no existe un límite al número de operaciones diarias. Sin embargo, toda compra o venta que se produzca tras el cierre del mercado se efectúa al valor de cierre de ese mismo día. Entre una operación de compra y una de venta del mismo título debe transcurrir un tiempo mínimo superior a una hora. Con el fin de incentivar el aprendizaje, a lo largo de las ocho semanas que dura el concurso, deben realizarse al menos 10 operaciones de compra y 10 de venta.

### 3.3) Jurado y reconocimiento.

El jurado del concurso se encuentra compuesto por docentes y técnicos de Florida Universitària. Asimismo, la empresa tecnológica valenciana Nunsys patrocina la actividad. Desde un principio los y las participantes son informados que Florida Universitària se reserva el derecho de retirar del juego a aquellas personas que incurran en acciones comprendidas dentro de la mala fe, al igual que la suspensión total del juego. En cada categoría se otorgan tres premios, una Tablet PC para el ganador o la ganadora del concurso y diplomas certificativos para los segundos y terceros premios. Las puntuaciones se establecen a partir de la rentabilidad de las carteras gestionadas por el alumnado (se premia a las carteras con mayor nivel de rentabilidad en el período comprendido por el juego), las que al mismo tiempo deben cumplir con el resto de las bases del concurso. Luego de finalizado el concurso se realiza un acto de entrega de premios en el salón de actos de Florida Universitària, en su campus de Catarroja, que además de la premiación en sí misma, incluye una conferencia a cargo de un profesional destacado del área de finanzas. Este profesional se encarga de analizar la coyuntura financiera nacional e internacional, cerrando el proceso de adquisición de competencias.

### 3.4) Desarrollo del concurso.

Las personas participantes realizan operaciones de compraventa de acciones, a través de una herramienta informática, que proporciona el banco Renta 4. A esta herramienta se puede acceder a cualquier hora desde cualquier ordenador con conexión a Internet. Se pueden realizar operaciones de compraventa de acciones a la vez que estar informado sobre todas las transacciones realizadas



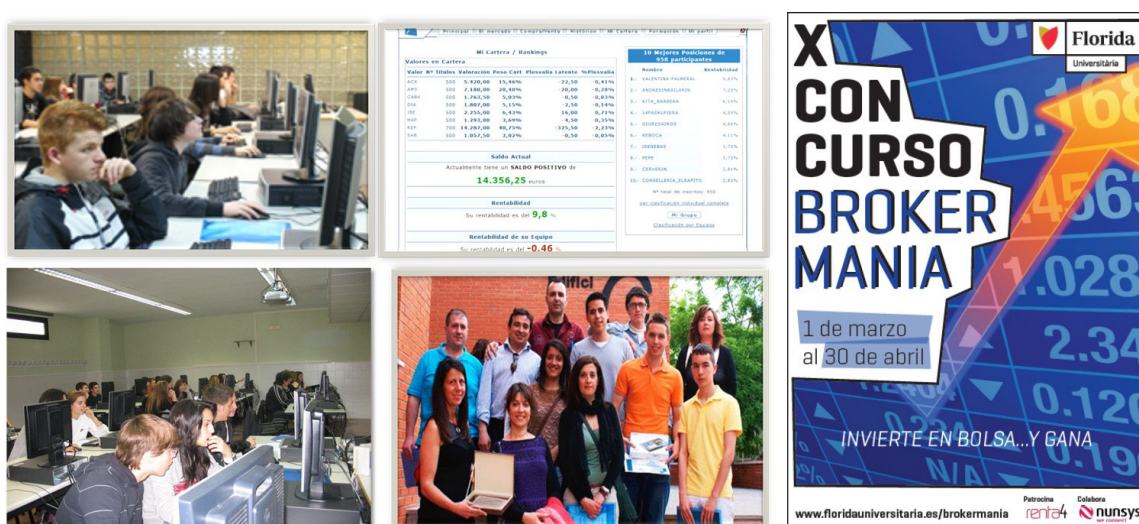
y la rentabilidad adquirida en todo momento. Esta rentabilidad aparece dentro de la aplicación en un ranking público y el o la mejor bróker será aquel o aquella que al finalizar el concurso disponga de más dinero en su cartera de valores virtual. Se trabaja en un entorno totalmente real; todo es real menos el dinero y las órdenes de compra-venta de acciones, que no se ejecutan.

De forma paralela y complementaria, Florida Universitaria organiza, previo al desarrollo del Concurso Brokermanía, otra actividad, denominada “Bróker por un día, dirigida a alumnado de bachillerato y ciclos profesionales en administración y finanzas de la provincia de Valencia. Esta actividad ayuda significativamente a la difusión de Brokermanía y motiva a sus participantes para luego inscribirse en el concurso.

En lo que se refiere al ámbito académico, el concurso Brokermanía se enlaza de forma directa con una asignatura de segundo año del grado de Administración y Dirección de Empresas, Teoría de la Inversión. Dentro del temario de esta asignatura, existen dos unidades relacionadas con la rentabilidad y el riesgo de las carteras de inversión y con la gestión de las carteras y la valoración de activos. El juego en sí permite internalizar estos contextos, dándoles una dimensión real que de otra forma no tendrían.

En estas diez ediciones de Brokermanía han participado entre 1000 y 1200 concursantes anualmente. En la Edición 2018 han participado cerca de 1000 personas entre ambas categorías y los niveles más altos de rentabilidad de las carteras se han aproximado al 20% , en tan solo dos meses de operaciones.

Figura 1. Imágenes del concurso Brokermanía.



### 3.5. Aspectos pedagógicos.

Tal como se encuentra diseñado, el Concurso Brokermanía lleva la estrategia de gamificación al ámbito educativo y profesional con el fin de aportar conocimientos del sector financiero y empoderar a los y las jugadoras con habilidades fundamentales como son el liderazgo, la gestión de la información y la resolución de conflictos. El juego propuesto requiere la búsqueda de información por parte del alumnado que justifique las operaciones, desarrollando al mismo tiempo capacidades imprescindibles en el mundo laboral como son la observación, la iniciativa, la búsqueda y síntesis de la información y la toma de decisiones. El concurso utiliza como herramienta las nuevas tecnologías, lo que resulta altamente interactivo y estimulante, y que al mismo tiempo prepara al alumnado en competencias que resultarán imprescindibles a la hora de ingresar a la universidad o al mundo laboral.

Brokermanía es un juego divertido y atractivo, que favorece la incorporación de competencias y que incrementa la dedicación, la predisposición, la acción, el aprendizaje activo y la autonomía, combinando motivaciones intrínsecas y extrínsecas (Zichermann & Cunningham, 2011; Kapp, 2012; Sousa-Borges et al., 2014; Martí-Parreño et al., 2016; San Miguel et al., 2016; Serna et al., 2016). Asimismo, permite a sus participantes la equivocación, la cual resulta natural dentro del proceso de aprendizaje, quitándole el sentido de angustia. Por su parte, el juego combina armónicamente el aprendizaje individual y grupal favoreciendo la socialización. Finalmente, aunque no menos importante, Brokermanía incorpora la ética y el compromiso individual, ya que hace meditar a los y las participantes acerca de aquellos comportamientos permitidos versus aquellos que no lo son.

## 4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES PARA EL DEBATE.

El concurso Brokermanía ha funcionado muy bien por una serie de razones entre las que se pueden mencionar:

- i. El empleo de metodologías de pedagogía inversa (*flipped learning*) donde lo más importante del aprendizaje está fuera de la clase. Asimismo, el concurso constituye una forma de aprendizaje *blended*, donde el diseño del currículum contempla aprendizaje online y presencial.
- ii. La utilización de la gamificación para lograr un alumnado más implicado y motivado, que a su vez le dedica más tiempo al trabajo y estudio.
- iii. El completar el proceso de aprendizaje, uniendo la práctica con la teoría, el uso de ejercicios, cuestionarios y tests, dentro y fuera de la clase.
- iv. El ahorro de tiempo de clase en actividades que los alumnos pueden realizar fuera y mejor, disponiendo de más tiempo para experiencias de aprendizaje más “ricas”.

- v. La transformación del proceso de aprendizaje en algo múltiple e integral, permitiendo el desarrollo de competencias genéricas, profesionales y transversales.
- vi. El incremento en el nivel de conocimientos y la mejora en las calificaciones.
- vii. El incremento en la socialización y las competencias asociadas con la misma.
- viii. La personalización de la enseñanza.
- ix. La mejora en la comunicación entre el claustro y el alumnado.
- x. La disminución en la carga emocional del fracaso.
- xi. La reducción de la percepción subjetiva del alumnado respecto a la carga de trabajo.
- xii. El aumento del componente lúdico en el proceso de aprendizaje.
- xiii. El incremento en la satisfacción del profesorado.
- xiv. La incorporación de la discusión ética, en fase temprana, dentro del currículum.

Partiendo de los múltiples beneficios asociados con esta metodología debería extenderse la experiencia a otras asignaturas y contenidos temáticos, haciendo más frecuente el uso de la gamificación y dedicándole más tiempo a la actividad. Existen muchas asignaturas del grado en ADE que calificarían para enriquecer la experiencia de aprendizaje a través de la gamificación como son la Teoría de la Financiación y las Matemática Financiera, así como otras del ámbito del marketing, la contabilidad directiva y la dirección estratégica.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Borras-Gene, O., Martínez-Núñez, M., & Fidalgo-Blanco, A. (2016). New Challenges for the Motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*, vol. 32 (1), 501-512.
- Davis F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 22 (14), 1111-1132.
- Deci, E., Betley, G., Kahle, J., Abrams, L. & Porac, J. (1981). When Trying to Win: Competition and Intrinsic Motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 7 (1), 79-83.

- Deci, E. & Ryan, R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: London: Plenum.
- Deci, E. & Ryan, R. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 53 (6), 1024-1037.
- Deci, E. & Ryan, R. (2011). Levels of Analysis, Regnant Causes of Behavior and Well-Being: The Role of Psychological Needs. *Psychological Inquiry*, vol. 22, 17-22.
- Deci, E. & Ryan, R. (2012). Self-Determination Theory in Health Care and its Relations to Motivational Interviewing: a Few Comments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 9 (24), 1-6.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. Comunicación presentada en *15<sup>th</sup> International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
- Dicheva, D., Diche, C., Agre, G. & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Journal of Education Technology & Society*, vol. 18 (3), 75-88.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Martí-Parreño, J., Méndez-Ibáñez, E., Queiro-Ameijeiras, C., Sánchez-Mena, A., Galbis-Córdova, A. & Seguí-Mas, D. (2016). Gamificación en el Ámbito Universitario. [https://www.researchgate.net/publication/312115694\\_GAMIFICACION\\_EN\\_EL\\_AMBITO\\_UNIVERSITARIO](https://www.researchgate.net/publication/312115694_GAMIFICACION_EN_EL_AMBITO_UNIVERSITARIO)
- Prieto-Martín, A., Díaz-Martín, D., Monserrat-Sanz, J. & Reyes-Martín, E. (2014). Experiencias de Aplicación de Estrategias de Gamificación a Entornos de Aprendizaje Universitario. *ReVisión*, vol. 7 (2).
- San-Miguel, T., Megías, J. & Serna, E. (2016). Gamificación en la Universidad: una Experiencia basada en el “bring your own device” en Educación Superior. *Congreso In-Red 2016*, UPV, 7 y 8 de julio de 2016.
- Serna, E., Mauricio, M.D., San Miguel, T. & Megías, J. (2016). Experiencia de Gamificación en Docencia Universitaria: Aprendizaje Activo y Entretenido. *Congreso In-Red 2016*, UPV, 7 y 8 de julio de 2016.
- Sousa-Borges, S., Durelli, V., Macedo-Reis, H. & Isotani, S. (2014). A Systematic Mapping on Gamification Applied to Education. En *Proceedings of the 29<sup>th</sup> Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC '14)*. ACM, New York, NY, USA, 216-222.
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*, O'Reilly Media Inc. Código del resumen: C15367

## **17. El uso de las actividades de MOODLE para la formación activa de los estudiantes universitarios. La incidencia de los programas de formación del profesorado**

Casal Otero, Lorena<sup>1</sup>; García Antelo, Beatriz<sup>2</sup>;

*<sup>1</sup>Universidad de Santiago de Compostela, lorena.casal@usc.es*

*<sup>2</sup>Universidad de Santiago de Compostela, beatriz.garcia.antelo@usc.es*

### **RESUMEN**

Presentamos un análisis de una experiencia realizada en la Universidad de Santiago de Compostela (USC) acerca del uso que realiza el profesorado de las herramientas de Moodle (actividades) que tienen a su disposición en sus aulas virtuales e indagamos si este uso puede estar relacionado con la oferta formativa dirigida al profesorado a través del Programa de Formación e Innovación Docente (PFID). Concretamente se analiza la formación centrada en el Campus Virtual durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017 y si ésta ha podido tener impacto en las actividades que los/as docentes utilizan en las aulas virtuales de sus asignaturas. Los resultados evidencian que sí hay relación entre la oferta formativa y el incremento de uso de actividades del aula virtual. Por tanto, parece necesario continuar en esta línea, dado que la propuesta de actividades formativas centrada en nuevas metodologías y nuevos usos de las herramientas de la plataforma anima al profesorado a implementarla en sus entornos virtuales de aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:** formación del profesorado, Moodle, innovación, aprendizaje activo.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se promueve que el estudiante sea el centro de la actividad formativa y se convierta en agente activo en el proceso de construcción de su conocimiento. Ante esta premisa, las universidades presenciales han ido transformando paulatinamente sus prácticas educativas adaptándose al nuevo contexto propuesto por el EEES (Fariña, González y Area, 2013).

El docente asume un nuevo rol que avanza desde la transmisión única del contenido a la generación de espacios de aprendizaje activos en los que el estudiante puede desarrollar diferentes actividades. Esta realidad implica el uso de nuevas metodologías, más activas y flexibles, centradas en el estudiante y en la capacidad que éste tiene para construir su propio conocimiento de una forma constructiva y activa.

Estas nuevas metodologías pueden implementarse utilizando diferentes herramientas tecnológicas. Un ejemplo lo constituye la plataforma Moodle que da soporte a procesos de formación presenciales y a distancia en numerosas instituciones educativas de diferentes niveles, también el universitario. Siguiendo a Aydin y Tirkes (2010) y Williams van Rooij (2012) podemos afirmar que Moodle se ha convertido en uno de los Learning Management System (LMS) más utilizado en la educación superior, de hecho, la gran mayoría de las universidades españolas lo ha integrado como sistema de gestión del aprendizaje (Sánchez, Sánchez y Ramos, 2012).

A pesar de sus múltiples potencialidades, en muchos casos, Moodle, ha sido utilizado como un mero repositorio sin tener en cuenta sus potencialidades interactivas (Iglesias, Olmos, Torrecilla y Mena, 2014) y menos aún, sus posibilidades para implementar prácticas metodológicas más innovadoras dirigidas a facilitar un aprendizaje activo de los/as estudiantes.

Para que Moodle se convierta en una herramienta que pueda integrarse plenamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva de aprendizaje activo, es necesaria una formación previa del profesorado dirigida a capacitarlo para el manejo técnico de la herramienta, pero, sobre todo, encaminada a capacitarlo para su uso didáctico. La formación técnica por sí sola no es suficiente. Es necesario que el profesorado conozca las posibilidades que las TIC le brindan en la mejora del aprendizaje de su alumnado, el potencial como recurso de enseñanza y las diferentes posibilidades de uso en los diversos contextos de enseñanza (Prendes y Gutiérrez, 2013). No podemos pensar que una formación instrumental del profesorado en herramientas tecnológicas va a favorecer un proceso de cambio e innovación docente, es necesario ir más allá y centrarse en los componentes pedagógicos.

En esta línea, Cabero-Almenara, Gallego-Pérez, Puentes-Puente y Jiménez-Rosa (2018) señalan la necesidad de establecer que las acciones formativas para la capacitación en la formación



virtual de los docentes se centren, no tanto en el componente instrumental, es decir funcionamiento de la plataforma o LMS, sino más bien en aspectos didácticos, referidos al diseño de materiales para la red, o las estrategias y e-actividades que se pueden aplicar en la misma.

En este contexto, una de las recomendaciones esenciales en este proceso de integración de las TIC a la docencia pasa por diseñar un plan de formación para el profesorado (Benito, 2005; González y Raposo, 2009; Guerra, González y García, 2010). La Universidad de Santiago de Compostela ha consolidado a lo largo de los últimos años el Programa de Formación e Innovación Docente (PFID), cuya finalidad es establecer un marco de formación que permita adquirir y mejorar las competencias docentes, investigadoras y de gestión necesarias para el ejercicio profesional en la universidad. En respuesta a este objetivo, el programa se estructura en torno a los siguientes itinerarios formativos:

- Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la docencia.
- Estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Evaluación.
- Tutoría y orientación.
- Desarrollo profesional: investigación, gestión, lenguas.

Uno de los que ha albergado un mayor número de acciones formativas en los últimos años ha sido el referente a las posibilidades que las TIC ofrecen a los procesos de enseñanza-aprendizaje, y más específicamente, el uso y potencialidades del Campus Virtual. En efecto, sólo en el curso 2015-2016 se han desarrollado un total de 29 acciones formativas sobre las herramientas de Moodle y 28 en el 2016-2017 (de alguno de los cursos ofertados se realizaron varias ediciones).

## **2. OBJETIVOS**

- Conocer qué herramientas interactivas (actividades) de Moodle ha utilizado el profesorado de la Universidad de Santiago de Compostela en los cursos académicos 2015-2016 y 2016-2017.
- Indagar sobre la evolución en el uso de estas herramientas durante este período y si esta puede estar relacionada con la oferta formativa del PFID centrada en el Campus Virtual.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

La Universidad de Santiago de Compostela empieza a utilizar la plataforma Moodle como soporte del Campus Virtual en el curso académico 2012/2013. Hasta ese momento se había utilizado Web-CT primero y Blackboard después. Se empieza también, en ese momento, a través del PFID, a impulsar la formación del profesorado universitario en torno a la misma. Así, conscientes de las posibilidades didácticas de esta plataforma en la implementación de procesos de aprendizaje activo, desde el PFID progresivamente se han ido desarrollando diferentes actividades formativas dirigidas

a que los/as docentes de la USC amplíen su conocimiento sobre nuevas metodologías, destacando las potencialidades didácticas de su uso y fomentando su implementación a través del aula virtual de su asignatura. Al inicio, esta formación se centra en aspectos básicos del uso técnico y didáctico de la plataforma, fundamentalmente sobre la gestión de recursos (material estático) y gestión de las herramientas de comunicación (foro de noticias y mensajería interna). Un tiempo después, la formación avanza hacia usos más interactivos y se centra en las actividades como herramientas para potenciar un aprendizaje activo.

#### 4. RESULTADOS

Nuestra experiencia se centra en analizar las actividades formativas ofertadas al profesorado de la USC desde el PFID en los cursos 2015-2016 y 2016-2017, observar si durante esos años se produjo un incremento en el uso de las actividades de la plataforma e indagar si puede haber relación entre la formación ofertada y el uso de actividades.

Como refleja la tabla 1, durante el curso 2016-2017 se produjo un incremento de la oferta formativa centrada en las actividades de Moodle que potencian un aprendizaje más activo en el alumnado. En efecto, se observan cursos dirigidos a que el profesorado pueda implementar metodologías activas y colocar al estudiante en el centro de la acción didáctica. Las acciones ofertadas no se centran sólo en aspectos técnicos del manejo de la herramienta, el aspecto didáctico siempre está presente y con el estudio/resolución de casos concretos, el profesorado experimenta basándose en su asignatura.

Tabla 1. Oferta de actividades formativas sobre el Campus Virtual para el profesorado universitario

















Curso 2015-2016		Curso 2016-2017	
Acción formativa	Nº de docentes matriculados	Acción formativa	Nº de docentes matriculados
Aulas virtuales de coordinación: gestión y usos	51	Aulas virtuales de coordinación: gestión y usos	24
Creación avanzada de cuestionarios en Moodle	51	Creación avanzada de cuestionarios en Moodle	7
Diseño e implementación de una asignatura en el campus basado en software libre	32	Diseño e implementación de una asignatura en el campus basado en software libre	31
Evaluación de estudiantes en el aula virtual	21	Evaluación de estudiantes en el aula virtual	25
Evaluación de Tareas en el Campus Virtual: uso de rúbricas y guía de evaluación	20	Evaluación de Tareas en el Campus Virtual: uso de rúbricas y guía de evaluación	54









Seguimiento de estudiantes y tutorización en el Campus Virtual	18	Seguimiento de estudiantes y tutorización en el Campus Virtual	48
Trabajos Fin de Grado: la gestión eficiente da aula virtual	11	Trabajos Fin de Grado: la gestión eficiente da aula virtual	25
Gestión de estudiantes y trabajo en grupo	19	Las actividades de Moodle: estrategias para en un aprendizaje activo	16
Estrategias didácticas para el uso del Campus Virtual como soporte a la docencia semipresencial	10	El uso didáctico de los grupos en las aulas virtuales	26
Creación y gestión de cuestionarios en Moodle	68	La coevaluación entre estudiantes en el aula virtual: la actividad Taller	46
Formación en el Campus Virtual para el PDI de Farmacia	16		

El impacto de la formación realizada puede observarse en el incremento de usos de las diferentes actividades del Campus Virtual (tabla 2).

Tabla 2. Número de veces que se usaron las actividades del Campus Virtual

Curso 2015-2016		Curso 2016-2017	
Actividad de Moodle	Nº de usos	Actividad de Moodle	Nº de usos
 Base de datos	88	 Base de datos	184
 Chat	24	 Chat	29
 Consulta	127	 Consulta	205
 Cuestionario	1425	 Cuestionario	1680
 Encuesta	333	 Encuesta	391
 Foro	5727	 Foro	6227
 Glosario	39	 Glosario	96
 Lección	90	 Lección	72

 Taller	43	 Taller	161
 Wiki	39	 Wiki	95
 Tarea	4448	 Tarea	5467

Como ponen de manifiesto los datos recogidos en la tabla anterior, ha aumentado considerablemente el uso de todas las actividades disponibles en la plataforma. Entre ellas, las que tienen un aumento más significativo son las actividades que favorecen un aprendizaje más activo por parte del estudiante.

El incremento ha sido considerable en actividades como la Base de datos, el Glosario o la Wiki que permite que los estudiantes construyan el contenido y la actividad Taller, que posibilita que éstos/as puedan participar activamente en el proceso de evaluación (y/o autoevaluación) de sus trabajos y permite, además, que aprendan no sólo realizando un trabajo, sino también evaluando los trabajos de sus compañeros/as o autoevaluándose a sí mismos/as.

## 5. CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones que podemos extraer de este análisis es que el uso de actividades del aula virtual ha incrementado su presencia en la docencia de la Universidad de Santiago de Compostela. Aunque la actividad “Tarea” sigue siendo la más utilizada, hemos podido comprobar el aumento en el uso de otro tipo de actividades que requieren que el estudiante construya conocimiento, indague, reflexione sobre su propio trabajo y sobre el trabajo de los/as compañeros/as.

El Programa de Formación e Innovación Docente apostó en los últimos años por aumentar la formación del profesorado en el uso didáctico de las actividades de Moodle que facilitan la implementación de una metodología más activa, participativa y centrada en el estudiante, y, ese hecho, como podemos observar, ha tenido un impacto en el uso de las actividades del aula virtual.

En este contexto, parece necesario continuar trabajando en esta línea, impulsando la innovación educativa con TIC y avanzar hacia una transformación en el uso de las aulas virtuales, dejando atrás su uso como simple repositorio de materiales y convertirlas en verdaderos escenarios de aprendizaje.

## 6. REFERENCIAS

- Aydin, C. C. y Tirkes, G. (2010). Open Source Learning Management Systems in Distance Learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9 (2), 175-184.
- Benito, M. (2005). El papel del profesorado en la enseñanza virtual. *Boletín REDU*, 2, 2, 41-49.
- Cabero-Almenara, J., Gallego-Pérez, O., Puentes Puente, Á., y Jiménez Rosa, T. (2018). La “Acepta-

ción de la Tecnología de la Formación Virtual” y su relación con la capacitación docente en docencia virtual. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 225-241. Recuperado de <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10028>

- Fariña, E., González, C. y Area, M. (2013). ¿Qué uso hacen de las aulas virtuales los docentes universitarios? *RED, Revista de Educación a Distancia*, 35. Recuperado de [http://www.um.es/ead/red/35/farina\\_et\\_al.pdf](http://www.um.es/ead/red/35/farina_et_al.pdf)
- González, M. y Raposo, M. (2009). Valoraciones del profesorado universitario sobre las acciones que puedan favorecer el proceso de Convergencia Europea. *Revista de Educación*, 349, 361-390.
- Guerra, S., González, N. y García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Comunicar*, 35, 141-148.
- Iglesias, A.; Olmos, S.; Torrecilla, EM. y Mena, JJ. (2014). Evaluar para optimizar el uso de la plataforma Moodle (studium) en el departamento de didáctica, organización y métodos de investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 23. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2077/2175>
- Prendes, M<sup>a</sup> P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361\\_140.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361_140.pdf)
- Sánchez, J., Sánchez, P. y Ramos F.J. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 15-38.
- Williams van Rooij, S. (2012). Open-source learning management systems: a predictive model for higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (2), 114-125.



## 18. Leemúsica/Readmusic: Proyecto de innovación educativa de la UVa para la introducción del lenguaje musical en edades tempranas

Castanon-Rodriguez, Rosario<sup>1</sup>; García –Vergara, Alvaro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Valladolid, [mariarosario.castanon@uva.es](mailto:mariarosario.castanon@uva.es)

<sup>2</sup>Universidad de Valladolid, [alvaro.garcia.vergara@uva.es](mailto:alvaro.garcia.vergara@uva.es)

### RESUMEN

**Leemúsica / Readmusic**, es una metodología innovadora para introducir el lenguaje musical a partir del segundo ciclo de Educación Infantil. Está diseñada para ser aplicada a nivel escolar por los maestros de Educación Infantil y Educación Musical. Se basa en un aprendizaje progresivo con base lingüística a la vez que se estimula el proceso lecto-escritor en edades tempranas. Utiliza primordialmente el sistema de aprendizaje por descubrimiento incentivando la capacidad creativa y desarrollando las competencias de expresión y comunicación. Se han desarrollado específicamente algunas aplicaciones informáticas para “aprender jugando” a través de las TIC. Es un Proyecto multidisciplinar de Innovación Docente reconocido por la Universidad de Valladolid. Sus contenidos y aplicación didáctica se imparten como parte de la asignatura “*Fundamentos y propuestas didácticas a través de la música*” de tercer curso de la titulación del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid. Para gestionar todo el material pedagógico así como la formación continua del profesorado colaborador en los centros escolares se hace indispensable la colaboración del Centro de Recursos Audiovisuales de la Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid. Su labor coordinada permite el diseño, desarrollo y creación de materiales audiovisuales en varios formatos: mini videos docentes modulares, guías de utilización y otros materiales de apoyo didáctico.

**PALABRAS CLAVE:** Lenguaje Musical, Innovación, TICS, Educación Infantil.

## 1. INTRODUCCIÓN

Leemúsica/Readmusic es un proyecto metodológico que surge en 2006 en la Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid a partir de la publicación del Real Decreto 1630/2006 (BOE 4 de enero de 2007) que establece las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de la Educación Infantil y que contempla la música dentro de la tercera área de conocimiento: lenguajes y representación.

La identificación y discriminación temprana de los símbolos lingüísticos y matemáticos está fuertemente asentada en la educación infantil desde edades tempranas, especialmente entre la metodología constructivista, que fomenta de manera activa la estimulación lingüística en aras del desarrollo del proceso lectoescriptor.

Leemúsica /Readmusic se basa en principios básicos de identificación, discriminación y asociación de los símbolos gráficos del lenguaje musical a un sonido determinado, apoyándose además en otras como el uso del color y la diferenciación del tamaño gráfico. Incide en la similitud con el resto del proceso lectoescriptor al que se establece de manera paralela, simultánea y colaborativa. A este respecto es interesante consultar los estudios de Akoshky (1996), Standley and Hugues (1997), Anvari et al. (2002), Juslin y Laukka(2003), McMullen and Saffran (2004), Schön et al. (2004), Jentschke, et al. (2005) y Jordana (2008) entre otros, ya que todos ellos exponen relevantes teorías sobre la relación entre ambos lenguajes: oral y musical y la interrelación entre el desarrollo de las habilidades ligadas al proceso lectoescriptor.

Actualmente está en una nueva fase de aplicación, correspondiente a la implementación en varios colegios públicos y concertados de la ciudad de Valladolid. En dicho programa, que participa en diversos proyectos de innovación educativa de la Junta de Castilla y León, están involucrados la Universidad para la formación de los futuros profesores, la continuidad en el diseño y elaboración de las aplicaciones informáticas, la realización de Trabajos de fin de grado, la investigación educativa y la evaluación de resultados; así como el CFIE para la formación de profesorado en activo. Se está coordinando una nueva planificación a nueve años vista que incluye la introducción del lenguaje musical en edades tempranas con Leemúsica/Readmusic y el rediseño de la educación musical en educación primaria a partir del cambio paradigmático del lenguaje.

## 2. OBJETIVOS

Introducir progresivamente los elementos rítmicos y melódicos en secuencias programadas a través de pequeños ejercicios diarios que se introducen en la dinámica de rutinas del aula de educación infantil y luego en la educación primaria.

La progresión de contenidos es fundamental, iniciándose a partir de dicotomías básicas que incitan al niño a fomentar procedimientos de asociación y discriminación sencillos. Incitar al descubrimiento sonoro a través de la interpretación instrumental y vocal, favoreciendo el proceso de

autonomía y el aprendizaje por descubrimiento (y no únicamente la dependencia de la imitación).

Utilizar en el aula las TIC y las aplicaciones desarrolladas para la metodología,

Diseñar y difundir metodologías didácticas para la educación musical

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

#### **3.1 Etapa inicial: Diseño y proyectos de investigación**

Se contempla el uso de las TIC como una herramienta conjunta para el desarrollo lingüístico y así comienza la colaboración interdisciplinar entre los departamentos de Didáctica de la expresión musical de la Facultad de Educación (Dra. M<sup>a</sup> Rosario Castañón) y el departamento de Informática de la Escuela Superior de Ingeniería informática y telecomunicaciones (Dr. Carlos Vivaracho) de la Universidad de Valladolid.

Dicha colaboración se ve reforzada por la participación en dos Proyectos de Investigación financiados por la Universidad de Valladolid y la Junta de Castilla y León: (2008-9) y (2010-2012), fruto de los cuales se produjeron diferentes publicaciones y difusión en varios congresos académicos. Esta etapa de desarrollo culmina en la publicación del manual para los profesores de Educación Infantil.

#### **3.2 Implantación en la Educación Superior y Trabajos Fin de Grado.**

A partir del curso 2009/10 se inicia la implantación de los nuevos planes de estudio conducentes a la obtención del Grado de Maestro en Educación Infantil. En Septiembre de 2011 se inicia la formación de los alumnos universitarios en esta metodología a través de la docencia en la asignatura básica obligatoria de “Fundamentos y estrategias didácticas a través de la música” (6 ECTS) que se imparte en tercer curso del Grado de maestro en Educación Infantil (primer cuatrimestre) en dos grupos anuales, divididos en horario de mañana y tarde, con una capacidad de matriculación para 100 alumnos.

Los Trabajos de Fin de Grado han sido también una importante y definitiva oportunidad para desarrollar algunos aspectos de aplicaciones prácticas concretas. Algunos se han desarrollado desde la titulación de Ingeniería Informática y otros desde el Grado de Maestro en Educación Infantil:

Reguero Herrero, J.R. (2007) *Herramienta de ayuda a la didáctica musical*; Moreno Benito, F. O. (2009) *Música en colores para infantil*, Mozo González, P.J. (2011) *Aplicación musical educativa desarrollada en Adobe Flash/Action Script*; García Agüera, D. (2012) *Desarrollo de una aplicación para el aprendizaje del ritmo musical en educación infantil*; Cotrina, M. e Ibáñez Rubio, N. (2012) *Música Didáctica 3.0*; Vega de León, S. (2014) *El aprendizaje del lenguaje musical en Educación Infantil con Leemúsica.*; Posadas Díez, B. (2014), *La vuelta al mundo a través de las canciones con*



*Leemúsica: Interculturalismo en el aula de Infantil*; Duque Fernández, S. (2015) , *La música de Asia-Oceanía en un aula de 5 años. Un proyecto intercultural*; Sanz Izquierdo, M. (2016). *Aplicación informática wix para la introducción globalizada de una unidad didáctica sobre Vivaldi en el aula de Educación Infantil*; Martín Herrero, C. (2016) *Leemúsica-Readmusic: análisis de una propuesta para el aula de educación infantil*; García Aguirre, M. (2017) *Aplicación informática para la introducción del lenguaje musical con Leemúsica en dispositivos móviles. Niveles 1 y 2 (3 años)*

### **3.3 Transferencia de conocimiento: los centros escolares**

Desde el primer momento se tiene la intención de realizar una inmediata transferencia del conocimiento del ámbito universitario al escolar, con una intencionalidad investigadora y didáctica en que ambas instituciones colaboran de manera estrecha, correlacionando la parte teórica e investigadora con la aplicación práctica en las escuelas de educación infantil.

Ya en el curso 2006 se obtiene del Centro de Formación e Innovación Educativa de Valladolid un Proyecto de Innovación escolar en colaboración con el equipo docente de Educación Infantil del CEIP Pedro I de Tordesillas (Valladolid), coordinado por la profesora Blanca Olmedo, cuyos resultados fueron difundidos en el I Congreso de Educación Infantil de Castilla y León (León, Junio de 2007)

A partir de esta experiencia y hasta la actualidad, se iniciaron sesiones de divulgación en los diferentes congresos de Educación Infantil e Innovación educativa de Castilla y León. Se han programado anualmente cursos de formación del profesorado en centros escolares de la provincia de Valladolid a través de las acciones coordinadas con el CFIE de Valladolid, tanto en zonas rurales como en centros escolares de la ciudad de Valladolid:

CEIP Pedro I (Tordesillas), CEIP Nuestra Señora de las Mercedes (Medina del Campo), CEIP Virgen de Sacedón (Pedrajas de San Esteban), CEIP Margarita Salas (Arroyo de la Encomienda), CEIP El Puente (Simancas), Colegio Divina Providencia (Tordesillas), CEIP Federico García Lorca (Valladolid), CEIP Miguel Hernández (Valladolid), Colegio Santa Teresa de Jesús (Valladolid), Colegio Amor de Dios (Valladolid), Colegio San Francisco de Asís (Valladolid)

### **3.4 El Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid**

En noviembre de 2017, se resolvió favorablemente la inclusión de Leemúsica/Readmusic como Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid.

La interdisciplinariedad es uno de los factores más relevantes del Proyecto, ya que colaboran en él varios departamentos de la Facultad de Educación y Trabajo Social: Didáctica de la Expresión Musical, plástica y corporal, Psicología, Pedagogía y el Centro de Recursos Audiovisuales de la Facultad, así como la Escuela Superior de Ingeniería Informática y varios centros escolares (coordinados por profesores en activo con docencia en educación infantil y educación musical).

El Proyecto incluye varios ámbitos:

- a).- la educación superior: formación de maestros a través de grados y master de educación secundaria, prácticas docentes del alumnado, realización de trabajos de fin de grado.
- b).- la educación infantil: puesta en práctica en los centros escolares privados y públicos, rurales y urbanos que colaboran en el proyecto; formación continua de profesorado de Educación Infantil en activo a través de seminarios universitarios y programas del Centro de Formación e Innovación Educativa de la Consejería de Educación de Castilla y León y la Dirección Provincial de Valladolid.
- c).- la educación primaria: se está iniciando la continuidad de la aplicación de la metodología en educación primaria (elaboración del manual y página web en construcción durante el presente curso); formación continua de profesorado especialista en la mención de Educación Musical a través de seminarios universitarios y programas del Centro de Formación e Innovación Educativa de la Consejería de Educación de Castilla y León y la Dirección Provincial de Valladolid.
- d).- la transmisión de conocimiento en la sociedad: difusión en los medios de comunicación, congresos académicos, plataformas educativas, página web y elaboración de “píldoras de conocimiento” – pequeños videos de acceso libre en el programa “Saber, extender” de la Universidad de Valladolid <https://youtu.be/TQ9Fx4KxdDM>
- e).-la colaboración entre todos los sectores de la comunidad educativa (maestros, padres y madres, alumnos, equipos directivos, alumnado y profesorado universitario) de manera fluida. Para ello, ha sido fundamental la creación de una página web 2.0

#### 4. CREACIÓN DE LA PÁGINA WEB

Un aspecto muy importante dentro del proyecto “Leemúsica”, es la participación y colaboración del profesorado de los centros escolares, así como la puesta en común de las experiencias realizadas. Para este propósito, se ha recurrido a las TIC, más exactamente a la creación de un portal web 2.0, que como ya definió Dougherty (2004), se caracteriza precisamente por la participación colaborativa de los usuarios, a diferencia de la web 1. El uso de las web 2.0 como método de información y comunicación, nos sirve para que *“los usuarios se informen entre sí o las orienten hacia lo que ellos quieran comunicarse o intercambiarse en cada momento”* (Cebrián Herreros, 2008, p. 348). En un estadio posterior del proyecto Leemúsica/Readmusic, la página web será utilizada como medio de difusión tanto del mismo proyecto, como de los resultados que se vayan obteniendo (Torres-Salinas y Delgado-Lopez-Cozar, 2009)

##### 4.1 La tecnología Drupal

En el momento que se tuvo clara la necesidad de crear un portal web 2.0, se evaluó cuál de las tecnologías existentes era la más indicada para poder satisfacer nuestras necesidades. Debía

ser una web que permitiera ir añadiendo información, modificarla y actualizarla constantemente, que no requiriese de un elevado conocimiento de lenguajes de programación web por nuestra parte, que su mantenimiento y administración fuese relativamente sencilla y algo fundamental, que su coste económico pudiera ser asumido por este proyecto. Al estar el proyecto Leemúsica/Readmusic reconocido y apoyado dentro de la convocatoria anual de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, el Servicio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de nuestra universidad nos ofreció la posibilidad de crear la web usando la tecnología “Content Management System” de WordPress o Drupal, y alojar la página en los servidores propios de la UVa («¿Qué es CMS? - Tecnología Fácil», 2016). La decisión de elegir la tecnología Drupal fue debida a los informes técnicos de nuestro Servicio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y a las positivas experiencias compartidas por otros compañeros de la universidad que tienen portales web para sus proyectos.

## 4.2 Organización de la página web

La web del proyecto <http://leemusica.sitios.uva.es>, está estructurada de forma que los usuarios que accedan a ella puedan encontrar rápida y fácilmente la información y recursos que necesitan para llevar a cabo sus experiencias y poder compartirlas. Las características de Drupal, permiten crear en la parte superior de la web, unas pestañas que facilitan el rápido acceso a los distintos apartados creados y que permanecen visibles en todo momento, haciendo fluida la navegación entre los distintos apartados.

Se trata de una página web de acceso libre y gratuito integrada en un dominio institucional de la Universidad de Valladolid.

En la portada de la web, se puede encontrar la información básica del proyecto Leemúsica/Readmusic, así como las noticias que puedan ser de interés.

La descripción del proyecto se ve complementada en el apartado “Quienes somos”, con información referente a los participantes del proyecto.

Dentro del apartado, “Metodología Leemúsica”, están definidos y explicados los principios en los que se fundamenta esta metodología, junto con presentaciones teóricas, clases prácticas, así como video tutoriales. Todo el material audiovisual está creado por miembros del proyecto en el Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad y de la Facultad de Educación y Trabajo Social. También se incluye el acceso al Manual de Leemúsica/Readmusic para Educación Infantil en formato PDF, los esquemas/resumen de contenidos y herramientas didácticas de cada nivel, así como las rúbricas de evaluación.

El proyecto Leemúsica/Readmusic abarca los ciclos de Educación Infantil y de Educación Primaria, por lo que las pestañas de “materiales didácticos” que se pueden encontrar en la web, están estructurados de la misma manera. Actualmente, sólo el segundo ciclo de Educación Infantil está

siendo desarrollado en el curso 2017/18, dejando el nivel de Educación Primaria para la continuación del Proyecto de Innovación docente durante los dos próximos años. Estructurado de acuerdo a la organización por niveles, se puede encontrar material didáctico adaptado a uno de ellos.

Para poder tener acceso a nuestras aplicaciones informáticas (actualmente las hay para sistemas Android y PC, y están en curso en IOS y otras de gamificación) hay que ponerse en contacto con los responsables del proyecto “Leemúsica/Readmusic”, y una vez que se esté participando en el mismo, se crea un usuario y contraseña individualizado con el que se tiene acceso a todos los apartados de la web, y se puede participar en el foro de forma personalizada. Los usuarios registrados en la web también pueden exponer sus experiencias, así como los materiales didácticos que hayan creado y deseen compartir con el resto de la comunidad educativa.

## 5. CONCLUSIONES

El proceso de innovación es un círculo continuo en el que participan activamente todas las partes de la comunidad educativa. Desde donde quiera que surjan las ideas - sea la universidad, la escuela, la sociedad, la administración - lo importante es que se produzca transferencia del conocimiento y que se divulguen para que se hagan extensivas. Ello requiere también cambiar la formación de los futuros maestros desde la universidad, poner en práctica las propuestas en los centros escolares, recoger datos y evaluar resultados, proponer e incorporar mejoras, realizar jornadas de formación continua. Y sobre todo, mejorar los canales de comunicación entre todos los participantes. Por ello, creemos que la creación de una página web como [www.leemusica.sitios.vua.es](http://www.leemusica.sitios.vua.es) es una herramienta útil y participativa, que permitirá a más usuarios conocer la metodología y participar activamente en ella.

## 6. REFERENCIAS

- Akoshky, J. (1998), El lenguaje musical en la educación infantil. *Revista Eufonía*, 11
- Anvari, S. H., Trainor, L.J., Woodside, J. & Levy B.A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing and early reading ability in preschool children. *Journal of experimental child psychology*, 83, 11-130
- Cebrián Herreros, M. (2008). La Web 2.0 como red social de comunicación e información. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 14, 345-361. [https://doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2008.v14.12775](https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2008.v14.12775)
- Jentschke, S., Koelsch, S. & Friederici, A. (2005). Investigating the relationship of music and language in children. *Annals New York Academy of sciences*, 1060, 231-242
- Jordana Puig, M. (2008). La contribución de la música en la estimulación de procesos de adquisición del lenguaje. *Revista Eufonía*, 43

- Juslin, P.N. & Laukka, P. (2003). Communication of emotions in vocal expression and music performance: different channels, same code? *Psychological Bulletin*, 129, 780-814
- McMullen, E. & Saffran, J. (2004). Music and language: A developmental comparison. *Music Perception*, 21, 289-311
- O'Reilly, T. (2005, septiembre 30). What Is Web 2.0. Recuperado a partir de <https://oreilly.com>
- Schön, D., Magne, C. & Besson, M. (2004). The music of speech: music training facilitates pitch processing in both music and language. *Psychophysiology*, 41, 341-349
- Standley, J. M. and Hughes, J. (1997). Evaluation of an early intervention Musical Curriculum for enhancing Prereading/writing skills. *Music Therapy Perspectives*, 15
- Torres-Salinas, D., & Delgado-Lopez-Cozar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. [Journal article (Paginated)]. Recuperado a partir de <http://eprints.rclis.org/13901/>
- ¿Qué es CMS? - Tecnología Fácil. (2016, marzo 31). Recuperado a partir de <https://tecnologia-facil.com/que-es/que-es-cms/>

## 19. Generación de contenido digital para adolescentes en control prenatal

Caviativa, Yaneth Patricia <sup>1</sup>; Jaramillo, Valentino <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundación Universitaria del Área Andina <sup>2</sup>Manuela Beltrán, [Valentinojaramillo@yahoo.es](mailto:Valentinojaramillo@yahoo.es)

### RESUMEN

El embarazo en adolescentes es un problema de salud pública, la OMS dice que aproximadamente 16 millones de niñas entre 15 y 19 años son madres y el 95% viven en países en vías de desarrollo. (Noguera N. & Alvarado H. 2012). Las dificultades y consecuencias en la gestante, en el embrión y sus familias por la inasistencia a los controles prenatales generan grandes riesgos. Según lo mencionado se pretende diseñar y validar una estrategia didáctica con contenido digital para incentivar la salud en los estudiantes de educación superior (EDS) de Bogotá, a través de la implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) para garantizar el cuidado integral antes, durante y después del parto. Tomando criterios de inclusión y exclusión de los estudiantes de todas las facultades de las instituciones seleccionadas públicas y privadas. Con el propósito de realizar el diseño de las estrategias a través de seis OVA, implementación del modelo en EDS, validación de los contenidos con enfoque cualitativo, análisis interpretativo con ATLAS-TI 7.5, la población de 780 (EDS) y muestra de 4680 entrevistas donde los resultados obtenidos validan los datos cualitativos de los contenidos digitales de una estrategia didáctica en salud. La cual arroja una calidad de contenidos una frecuencia de 1534 y la adecuación de los OVA 1650 respuestas, se logró la adherencia a los controles prenatales.

**PALABRAS CLAVE:** Control prenatal, adolescentes, proceso de gestación, Cuidado de enfermería, Tecnología Educativa.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Colombia y en general en los países subdesarrollados se encuentra un gran número de gestantes que no asisten a los controles prenatales indicados, por temor y desconocimiento. Otras de las causas manifestadas por diversos investigadores son; los embarazos no deseados, dificultad y prevención para contar a la familia, bajos ingresos, no estar afiliado a la red de salud, problemas para acceder a los servicios e insatisfacción por la atención de los profesionales de la salud. (Ramírez E. R., & Rojas Burbano, 2014). Debido a esto se dice que el embarazo en adolescentes es un problema de salud pública a nivel mundial ya que en la mayoría de los casos esto afecta negativamente la salud de la madre, del hijo por nacer y adicionalmente puede ocasionar alteraciones en la calidad de vida no solo de ellos, sino de la familia y la sociedad. (Noguera N. & Alvarado H. 2012). Por ello se estudió los factores biopsicosociales del embarazo en adolescentes, los cuales reportan que por falta de conocimiento, ligado a razones culturales, religiosas, sociales, económicas, prejuicios a los efectos secundarios incluyendo el desarrollo socioeconómico del contexto en que vive la adolescente, los conflictos familiares y las relaciones sexuales a temprana edad. En cuanto a consecuencias del embarazo, se reporta que la principal causa de muerte de jóvenes de 15 a 19 años son las complicaciones asociadas al embarazo. En lo social, las madres adolescentes alcanzan menor escolaridad, tienen menor preparación para competir en el mundo laboral y limitadas posibilidades económicas para sostenerse. Entre otras consecuencias estudiadas se citan las hemorragias, amenaza de aborto, parto prematuro, mal genio, aislamiento, insomnio y depresión. (Prías Vanegas H. Miranda Mellado H. 2009).

A nivel mundial, anualmente, más de ocho millones de niños mueren antes del primer año de vida, estando en mayor riesgo de muerte los niños en la etapa perinatal y neonatal precoz. En América Latina, respecto al control prenatal se observa que sólo Bolivia tiene una cobertura menor al 50 por ciento, mientras que en Chile, Cuba, República Dominicana y Puerto Rico las coberturas de atención prenatal son superiores al 90 por ciento. En relación con las tendencias en el tiempo, se encontró que las coberturas de atención prenatal aumentaron entre los años 70 y 80 en la República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México y Perú, mientras que disminuyeron en Bolivia y Colombia. En Cuba y Puerto Rico, aumentó el número promedio de consultas prenatales. El aumento de la atención en Guatemala y Honduras se debe al papel de las parteras empíricas, con respecto al de las instituciones. (P. Buekens, P. Hernández, C. Infante, 2015).

El embarazo en cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial muy importante, pero la adolescencia es un asunto complejo con muchas razones para preocuparse, pues conlleva a una serie de situaciones que pueden atentar contra la salud de la madre como la del hijo y constituirse en un problema de salud, que no debe ser considerado solamente en términos del presente, sino del futuro, por las complicaciones que acarrea. (Guridi, 2014).

En el 2016, se realizó una investigación con el objetivo de conocer la percepción y actitudes sobre la inclusión de actividades didácticas a partir del enfoque del trabajo colaborativo en un grupo



de estudiantes universitarios mediante el uso de herramientas digitales, encontrando que la actitud positiva en cuanto a la utilización de las herramientas digitales, influyen como parte complementaria en su formación académica. Esto se refleja en sus respuestas, porque entienden el enfoque del trabajo colaborativo como una dinámica que facilita el compartir ideas, opiniones y conocimientos acerca de un determinado tema. Además, se aprecia la motivación hacia las tareas colaborativas, al comprender que la base de la organización corresponde a la responsabilidad individual y de grupo en vías del éxito de la tarea compartida. (Díaz Haydar O., & Franco Media F., 2008).

Igualmente en el 2014, se realizó una investigación a cerca de prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC que generan ambientes creativos de aprendizaje, donde refiere que, la sistematización de los proyectos de aula que se adelantaron en el año 2012, formulados y liderados por docentes de lengua castellana, matemáticas y ciencias naturales en los departamentos de Antioquia y Chocó, permitiendo, en primer lugar, develar las experiencias más significativas en los cuales a partir de estos proyectos se gestaron ambientes creativos de aprendizaje según su contexto institucional y territorial, asimismo, la enseñanza con mediación de las TIC, eleva la concentración y el compromiso de los estudiantes, motiva y potencializa sus capacidades creativas, genera cambios culturales hacia lo digital y la era del conocimiento. Promoviendo redes asociativas por medio del internet y permitiendo la comprensión de los contenidos desde lo multimodal, es decir, abre una gama de nuevas posibilidades para generar y adquirir conocimiento. (Lozano Díaz, S. O., 2014).

Por consiguiente, el uso las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) genera ventajas, entre las cuales se resalta: La tecnología como herramienta de aprendizaje que innova las expectativas de los estudiantes, transformación de los procesos de enseñanza implementando plataformas tecnológicas, las instituciones educativas efectúan mejoras en su capacidad tecnológica de la biblioteca y áreas de cómputo y ampliación en las oportunidades de aprendizaje respondiendo a las necesidades sociales. Mejorando la comunicación entre educadores y educandos a su vez fomenta el intercambio de ideas y la interacción grupal. (Díaz Levicoy D. 2009).

El programa Colombia Aprende destaca que las TIC: Prepara a un sujeto capaz de buscar la información, de seleccionarla, de estructurarla y de incorporarla a su propio cuerpo de conocimientos, convirtiendo la enseñanza en un proceso continuo de toma de decisiones Colombia Aprende -Una metodología de aprendizaje innovadora, participativa e interactiva; cuyo énfasis está en el proceso y no en el producto, en la estrategia y trabajo colaborativo. (Ministerio de Educación Nacional, 2012).

De acuerdo con las evidencias anteriores, se demuestra la importancia y la eficacia de la implementación de herramientas de aprendizaje que incentiven al estudiante en la adquisición de conocimiento y conjuntamente promueva el trabajo colaborativo. Dichas herramientas, nos puede proporcionar innovación y facilita el brindar información para que las personas se apropien del cuidado de su salud. Razón que motivó la realización de esta investigación, que indagó las posibles causas del no cumplimiento a los controles prenatales por parte de las adolescentes embarazadas y las formas de fijar la información de su importancia.



Por tal motivo, se desea implementar una estrategia didáctica con contenido digital que incentive y brinde educación , formación a las adolescentes de Educación Superior (EDS) para que asistan a los controles prenatales en la adherencia del cuidado de su salud y de su bebe.

La relevancia que tiene hoy en día la implementación de estas estrategias de aprendizaje que abarca temas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, buscando que la población tenga acceso a herramientas que resuelvan dudas acerca de cuidados para su salud, generar impacto y apropiación de su propia salud desde etapas tempranas de la vida, buscando que el individuo incorpore estos conocimientos, lo comparta y lo interiorice demostrando entendimiento y aplicando medidas, mejorando la calidad del cuidado de enfermería, sus hábitos y disminuir los índices de enfermedades prevenibles, en este caso, disminuir la morbilidad materna resaltando la importancia de los controles prenatales, por medio del cual, se previenen complicaciones del embarazo y se identifican oportunamente que contribuyen con las condiciones de vida.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

La aplicación de la investigación se realizó en 4 instituciones educativas de la ciudad de Bogotá y Fusagasugá entre públicas y privadas.

Para la adecuada investigación cualitativa se tomaron criterios de inclusión y exclusión, se incluyen los estudiantes de todas las facultades de las instituciones seleccionadas pública y privada, se brinda educación por medio de objetos virtuales de aprendizaje, por otro lado, se excluirá a los estudiantes que no se encuentren en el rango de edad de 15 a 19 años para la validación de los objetos de aprendizaje.

Los participantes fueron contactados en las diferentes instituciones, después de evaluar si cumplían con los criterios de inclusión.

El total de estudiantes que interactuaron con los OVA fueron 780 y la cantidad de entrevistas analizadas fueron 4680, muestra a saturación.

### **2.2. Instrumentos**

La recolección de la información se llevó a cabo mediante la aplicación de entrevista semiestructuradas, la cual indaga los conocimientos de los temas relacionados con el control prenatal adquiridos a partir de la orientación recibida por parte de las Enfermeras. Las entrevistas fueron grabadas en audio, transcritas en Word, procesadas, codificadas y analizadas en el software ATLAS-TI versión 7.5.

Al ser una investigación en la cual algunos sujetos de estudio son menores de edad se tendrá

en cuenta lo reglamentado por la Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen: “*Las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*”, en el capítulo III establece que para realizar investigaciones con menores de edad se debe asegurar que previamente se haya elaborado estudios similares con este tipo de población.

De igual forma, en relación con la protección de los datos personales se tiene en cuenta lo establecido por la Ley Estatutaria 1581 de 2012, la cual tiene como objetivo:

Desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma. (p.1)

Por lo tanto, el manejo de los datos será de carácter anónimo, en ningún momento se revelará los datos personales de los estudiantes y la información obtenida será únicamente utilizada para el desarrollo de la presente investigación, y su manipulación se realizará con base en los principios establecido por la Ley Estatutaria 1581 de 2012:

- Principio de legalidad en materia de tratamiento de datos
- Principio de finalidad: De acuerdo con la constitución política
- Principio de libertad: Con el consentimiento previo y aceptación de participación.
- Principio de veracidad o calidad: La información sujeta debe ser veraz, completa, exacta, comprobable y comprensible.
- Principio de transparencia: En cualquier momento y sin ninguna restricción el titular puede verificar la existencia de los datos.
- Principio de acceso y circulación restringida: La manipulación de la información estará a cargo únicamente de las personas autorizadas y que se registran como titulares de la investigación. Los datos recolectados no estarán disponibles en ninguna plataforma digital o en ningún medio de comunicación masiva. Principio de seguridad: Se manipulará la información tomando medidas adecuadas que garanticen la seguridad, evitando la adulteración, pérdida y fraudes.
- Principio de confidencialidad: Se garantiza la reserva de la información y sólo se proporcionará los análisis estadísticos obtenidos en la recolección de la información. Los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) están orientados a promover los conocimientos sobre el control prenatal en adolescentes, generalidades del control prenatal, lactancia maternal, cuidados del recién nacido, factores de riesgo y los micronutrientes.

Dentro de estos objetos virtuales se contó con elementos tecnológicos atractivos como videos, imágenes con movimiento y actividades evaluables donde los estudiantes podían interactuar según

sus conocimientos adquiridos previamente y posteriormente se les realizó la encuesta donde podían contar su experiencia con el OVA.

### 2.3. Procedimiento

- Se realizaron 6 objetos de aprendizaje con diferentes subtemas del control prenatal, como son generalidades del control prenatal, lactancia materna, cuidados del recién nacido, factores de riesgo y los micronutrientes. Se dictó el taller donde los participantes interactuaron con cada uno de los objetos virtuales de aprendizaje y sus actividades, aclarando dudas.
- Después se realizó una encuesta donde los estudiantes participaron, dando sus opiniones sobre lo trabajado en cada uno de los OVAS.
- Se analizaron los datos frente a las categorías que se encuentran en la tabla 1, luego se validaron bajo la herramienta cualitativa ATLAS-TI 7.5 realizando un filtrado por categorías y descriptores.

## 3. RESULTADOS

Luego de realizar, sistematizar y analizar las entrevistas, se obtuvo una saturación de datos con las narrativas de 780 estudiantes.

Tabla 1. Categorías y descriptores usados en ATLAS-TI

CATEGORÍAS	DESCRIPTORES
Calidad de contenidos	Adecuación de la presentación respecto a los temas
	Coherencia entre los temas
	Aspecto de la presentación
Adecuación de los ova	Adecuado uso de los OVA enlazados a los temas
	Interés por parte de la población en estudio
	Verificación de los conocimientos adquiridos
Feedback	Explicación adecuada
	Dificultades al realizar la evaluación
	Aclaración de dudas
Motivación	Videos complementarios del tema
	Imágenes atractivas y acordes a cada tema
	Actividades llamativas
Diseño y presentación	Adecuación de la presentación respecto a los temas
	Aspecto de la presentación
Usabilidad	Facilidad de navegación en el objeto virtual de aprendizaje
	Comodidad para desplazarse por el objeto virtual de aprendizaje

	Presentación adaptada para todo tipo de personas
Accesibilidad	Controles entendibles para todas las edades
Reusabilidad	Versatilidad para ser aplicado en otros ambientes
Cumplimiento de estándares	Adecuación de la presentación respecto a los temas
	Información de interés
	Aspecto de la presentación

Para el análisis de los datos obtenidos en las entrevistas, se dividieron las respuestas dadas por los estudiantes por categorías (calidad de contenidos, adecuación de la ova, feedback, motivación, diseño y presentación, usabilidad, accesibilidad, reusabilidad y cumplimiento de estándares) según se adaptaran a los descriptores tabla 1, para de esta forma lograr una total interpretación.

Figura 1. Red semántica de categorías y descriptores de la investigación obtenida a través del procesamiento en la plataforma ATLAS-TI

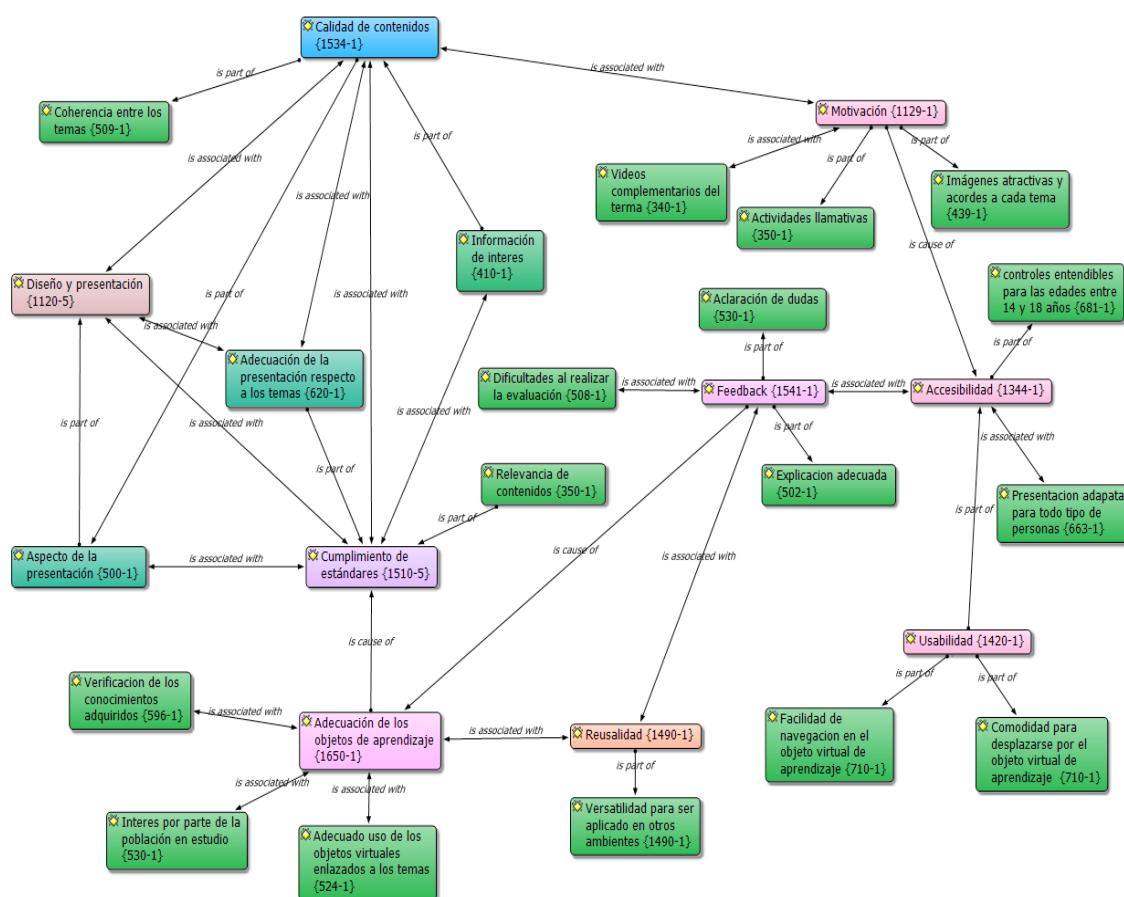


Figura 1. Red semántica de la investigación obtenida a través del procesamiento en la plataforma Atlas-ti

Con el proceso de recolección de datos a través de la entrevista posterior al desarrollo de las sesiones con los seis objetos virtuales de aprendizaje en diferentes instituciones de Educación superior, en la figura 1 se observa la relación de las categorías y los descriptores usados para cada

una de estas. Se evidencia la evaluación de las 9 categorías seleccionadas: Calidad de los contenidos, motivación, accesibilidad, usabilidad, diseño y presentación, cumplimiento de estándares, adecuación de los objetos de aprendizaje, reusabilidad y feedback.

Categoría calidad de los contenidos: como categoría principal se tomó calidad de los contenidos que obtuvo 1534 referencias, donde los estudiantes manifestaron que los temas en relación con el control prenatal fueron claros y permiten el desarrollo de la toma de decisiones para el adecuado cuidado de la salud.

Para esta categoría se usaron tres descriptores, adecuación de la presentación respecto a los temas que tuvo 420 referencias, coherencia entre los temas con 509 referencias y aspecto de la presentación con 605 referencias, algunas de estas referencias son *“Pudimos entender para sacar varias conclusiones para ser mamá” así mismo como “Se explicó claramente y fue más fácil entender”*.

Adecuación de los objetos de aprendizaje: La categoría de adecuación de los objetos de aprendizaje con 1650 respuestas, evaluó mediante tres descriptores, verificación de los conocimientos adquiridos con 596 respuestas, adecuado uso de los objetos de aprendizaje enlazados con los temas con 524 referencias e interés por parte de la población estudio con 530 respuestas donde se infiere que los estudiantes comprendieron los temas a través del uso de las estrategias virtuales diseñadas demostrando que son adecuados para educar a la población adolescente acerca de los temas de interés para la promoción y prevención de la salud. Los estudiantes refirieron *“La presentación fue buena porque nos enseñaron cómo cuidar un embarazo”* y *“Me gustó la explicación de los cuidados que debe tener la madre con los bebés”*.

Feedback: La categoría de feedback relacionada con 1544 referencias estas fueron subdividida en tres descriptores aclaración de dudas con 730 respuestas, explicación adecuada con 814 referencias y dificultades al realizar la evaluación con 814 referencias, se infiere que la retroalimentación de los temas se promovió por la participación en la resolución de las actividades propuestas y aclaración de dudas. Los estudiantes refirieron *“Fue claro lo que debía hacer”* y *“Preguntaron sobre el tema que explicaron y se pudo entender muy bien”*.

Motivación: La calidad de los contenidos se relaciona con la categoría de motivación con 1129 respuestas, donde fueron tomados tres descriptores, videos complementarios del tema con 340 referencias, actividades llamativas con 350 respuestas e imágenes atractivas y acordes a cada tema con 439 referencias los estudiantes expresaron: *“Lo que más me gustó fue participar en la actividad”* y *“Lo que más me gustó fue la actividad, la unión de imágenes y palabras”*, permitiendo inferir que las actividades incluidas en las estrategias visuales de aprendizaje son los principales causales de generar motivación en los participantes, fundando de ésta forma interés en los temas tratados.

Diseño y presentación: La categoría de diseño y presentación tuvo 1348 referencias se usaron dos descriptores, aspecto de la presentación con 605 respuestas y adecuación de la presentación

respecto a los temas con 420 referencias, estos se basan en la calidad de las imágenes, la letra y los videos, manifestando que son claros y facilitan la comprensión de las temáticas. *“Me pareció muy bonita la presentación, como estaban las imágenes, letra y la información”* y *“Tenía imágenes explicativas”*.

Usabilidad: La categoría de usabilidad fue relacionada con 2060 respuestas, esta categoría fue evaluada en dos descriptores donde comodidad para desplazarse por el objeto virtual de aprendizaje con 810 referencias y facilidad de navegación en el objeto virtual de aprendizaje con 810 respuestas, algunas frases que dijeron los estudiantes fueron *“la presentación fue clara y entendible”* y *“el objeto virtual fue bonito y aprendí”* es así como logra entender la navegación por el objeto virtual de aprendizaje se facilita y así mismo se logra la comprensión de los temas.

Accesibilidad: La categoría de accesibilidad corresponde a 1544 respuestas, estas se dividieron en 2 descriptores, presentación adaptada para todo tipo de personas con 763 respuestas y controles entendibles para las edades entre 14 y 18 años con 781 referencias; donde los entrevistados refirieron que: *“Me gusto porque todos participamos en las actividades”* y *“nos puede ayudar para un futuro”*, dando a entender que el acceso a las actividades es lo que genera mayor interés de los estudiantes intervenidos, y es el componente al cual pueden acceder y les genera como ya se había nombrado la motivación de comprender los temas.

Reusabilidad: La categoría de reusabilidad comprendida por 1621 respuestas es propiedad de la usabilidad y se evaluó gracias a al descriptor de versatilidad para ser aplicado en otros ambientes con 1621 referencias, los estudiantes manifestaron *“La presentación fue buena, nos ayudó a aprender”* así mismo *“La presentación me gusto porque aprendí a cómo salvar una vida en el embarazo”*. Se puede inferir que los objetos de aprendizaje se pueden usar para otros aspectos educativos ya que a los estudiantes les llama la atención las actividades donde se puede interactuar y las imágenes con movimiento ya que generaron mayor enfoque de la atención.

Cumplimiento de estándares: En relación con la categoría de cumplimiento de estándares obtuvo 1348 respuestas, para ello se subdividieron en tres descriptores, adecuación de la presentación respecto a los temas con 420 respuestas, aspecto de la presentación con 605 referencias e información de interés con 439 referencias algunas de estas respuestas fueron *“Me pareció que las imágenes, la letra y la organización eran claras”* y *“Todo estaba bien organizado y se explicaba muy bien”*, resaltando la facilidad de entendimiento de los objetos virtuales de aprendizaje cumpliendo con los estándares y objetivos establecidos.

#### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

La implementación de las estrategias virtuales de aprendizaje para brindar educación acerca del cuidado de la salud a los adolescentes es un instrumento que permite transmitir la información que se desea, genera interés y promueve la participación en las actividades para lograr conocimientos acerca de los temas, en este caso el control prenatal.

El conocimiento adquirido por los estudiantes de Educación superior a cerca del control prenatal genera impacto en la población, promueve la reflexión en el proceso de enseñanza y aprendizaje y además un espacio para generar diálogos y resolver inquietudes. Cabe destacar que por medio los OVA los adolescentes logran interactuar activamente ya que están diseñadas para que su navegación sea clara, con los temas adecuados y fáciles de entender, cuenta con la información puntual y está acompañado de imágenes que hacen que su comprensión sea más sencilla.

Así mismo, para hacer un adecuado uso de las estrategias virtuales, es importante el manejo que tiene el investigador tanto del grupo a intervenir como de los temas a tratar, teniendo en cuenta que no se debe olvidar el uso de un lenguaje que pueda ser comprendido por toda la población, por otro lado, el expositor debe tener la habilidad para explicar la relación de las imágenes con el temas e implementar actividades de evaluación y retroalimentación que sean claros en coherencia con lo hablado en las sesiones.

Por último, se pudo evidenciar que la población evaluada destacó la calidad de contenidos, es decir la veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle, igualmente resaltaron la coherencia entre los objetivos, actividades y evaluaciones por medio de la adecuación de los objetos de aprendizaje, es decir que se logró promover la asistencia a los controles prenatales, aclarando que los estudiosos de educación superior participantes manifestaron comprender su importancia, individual y la de compartir la información a familiares y amigos, y por supuesto aplicarlo cuando deseen ser padres.

Es así como se da un buen uso a la tecnología como herramienta de aprendizaje mejorando las expectativas de los estudiantes y se logra la transformación de los procesos de enseñanza por medio de plataformas tecnológicas y se incentiva a las instituciones educativas a implementar mejoras en su capacidad tecnológica, para llevar a cabo una ampliación en las oportunidades de aprendizaje respondiendo a las necesidades sociales y mejorar la comunicación entre educadores y educandos para fomentar el intercambio de ideas y la interacción grupal mediante una metodología de aprendizaje innovadora, participativa e interactiva; cuyo énfasis está en el proceso, en la estrategia y trabajo colaborativo.

## 5. REFERENCIAS

Buekens P., Hernández P., Infante C., (2015). La atención prenatal en américa latina. Salud pública de México.

Díaz Haydar O., & Franco Media F., (2008). Percepción y actitudes hacia la inclusión educativa de los docentes de Soledad, Atlántico-Colombia.

Díaz Levicoy D. (2009). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas, disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5072156.pdf>

Guridi, M. F. (2014). Caracterización Psicosocial de las adolescentes. Recuperado <http://www.>



Lozano Díaz, S. O. (2014). Prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC que generan ambientes creativos de aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 43, 147-160.

Ley Estatutaria 1581 (2012).

Ministerio de Educación Nacional, (2012). Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de TIC, Colombia, Primera Edición ISBN: 978-958-691-476-5.

Noguera N. & Alvarado H. (2012). Embarazo en adolescentes: una mirada desde el cuidado de enfermería.

Prías Vanegas H.E., Miranda Mellado C. (2009). Experiencias de adolescentes embarazadas en control prenatal. Universidad de la sabana.

Ramírez Ramírez, e. R., & Rojas Burbano, r. F. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Antropología y sociología*: 16(1), 89-101.

Resolución 8430 del Ministerio de Salud (1993).



## 20. Prevención de acoso en aulas y ciberacoso en la educación superior a través de recursos educativos digitales abiertos

Caviativa Castro, Yaneth Patricia<sup>1</sup>; Jaramillo Guzmán, Valentino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundacion Universitaria del área andina. Colombia, [Janeth\\_caviativa@hotmail.com](mailto:Janeth_caviativa@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Manuela Beltrán. Colombia, [Valentinojaramillo@yahoo.es](mailto:Valentinojaramillo@yahoo.es)

### RESUMEN

Los problemas de convivencia escolar en aulas, se ha trasladado a espacios virtuales, generando deserción y la materialización de delitos que atentan contra la identidad sexual, libre desarrollo de la personalidad y derecho a la intimidad. Se generan delitos como la prostitución, pornografía, trata de personas, extorción, injuria, calumnia e incluso la inducción al suicidio, el desconocimiento ante las situaciones que se pueden presentar en el contexto cibernético, alteran la sana convivencia en aulas y en la vida cotidiana de los jóvenes. La convivencia pacífica en las instituciones educativas, constituye una problemática global, para ello la prevención mediante procesos de educación se convierten en herramienta fundamental para el desarrollo de una convivencia pacífica que contribuye a la promoción de la paz y la equidad. Como objetivos se planteó una investigación que generará soluciones a situaciones de convivencia y contrarrestar el ciberacoso, las conductas delictuales derivadas, para ello se realizaron una serie de talleres en los que se informó a cerca del respeto por los derechos, la convivencia e inclusión, identificando que el uso de redes sociales, repercute en la generación de conductas delictuales. A través de recursos educativos, se facilitó la motivación de los estudiantes para generar comportamientos de colaboración, tolerancia, armonía y prevención ante hechos delictuales. La investigación se surtió mediante el enfoque mixto, con diseño simultáneo donde cualitativamente se abordaron conceptos sobre problemática de ciberacoso y las conductas delictivas derivadas, a fin de profundizar en los aspectos doctrinales de las temáticas de ciberacoso, sexting y grooming., el despliegue cuantitativo desarrollado a través de estadística descriptiva obtenida mediante encuestas que permitieron establecer información respecto a las conductas asumidas por los jóvenes ante situaciones de ciberacoso, obteniendo una información cuantificable. Como resultado del recaudo de información y análisis de la misma, se recopiló información respecto de las tendencias delictuales que genera el ciberacoso, se informó, capacitó y previno a los jóvenes participantes sobre los riesgos a los que están expuestos, se elaboró y desarrollo, recursos educativos digitales que contribuyeron a informar, capacitar y prevenir a la población de jóvenes vulnerables. En conclusión, a través de las herramientas educativas y la tecnología se puede combatir tendencias de ciberacoso que conllevan a tendencias delictuales nocivas para nuestros jóvenes.

**PALABRAS CLAVE:** Prevención de acoso escolar, prevención de ciberacoso, sexting, grooming, recursos educativos digitales abiertos.

## 1. INTRODUCCIÓN

a). El tema de la convivencia pacífica en los planteles educativos constituye una problemática global que afecta la vida de los estudiantes y los docentes en las instituciones educativas de todo el mundo, el tema de convivencia escolar cobra una importancia porque constituye una de las principales causas de deserción en todos los niveles. La anterior afirmación se sustenta en los resultados evidenciados en la Encuesta Nacional de Deserción Escolar ENDE (2011), en la que se evidencia que el 49% de los casos de deserción escolar se producen por causas asociadas a la convivencia escolar (DANE, 2010). A esta problemática de acoso en aulas que generan deserción, se han aunado conductas de ciberacoso, en virtud al uso excesivo de redes sociales, una investigación sobre acoso, realizada por Friends United Foundation, (Acevedo , 2015) con 5500 niños y niñas adolescentes escolarizados entre 12 y 18 años encontró que las víctimas en un 35% reciben maltratos psicológicos que generan temor, logrando que se vinculen a organizaciones delictivas o a realizar actos contrarios a su voluntad, así mismo se evidenció que el hostigamiento, injurias y calumnias por redes sociales suelen ser recurrentes a través de Facebook, Twitter, YouTube y WhatsApp, es allí donde se están materializando una serie de delitos tendientes a fomentar, problemas de convivencia respecto a la identidad sexual, libre desarrollo de la personalidad, prostitución, pornografía, trata de personas, extorción, injuria, calumnia e incluso la inducción al suicidio.

b). A través de la literatura profesional y académica, el acoso escolar se ha descrito como la violencia prolongada y repetida, tanto mental como física, llevada a cabo por un individuo o por un grupo, contra un individuo que no es capaz de defenderse ante dicha situación, convirtiéndose en una víctima. (Blanchard, 2007)

Otra definición de acoso escolar la da Dan Olweus, considerado padre investigador de la violencia en las escuelas, manifiesta que “un estudiantes se convierte en víctima de acoso escolar cuando es expuesto, de forma reiterada y a lo largo del tiempo, a acciones negativas, llevadas a cabo por otro u otros estudiantes” (Guia Infantil , 2016)

Así mismo los expertos en el tema establecen que el bullying o acoso escolar posee tres componentes como son i) el desequilibrio de poder entre el acosador y la víctima, ii) la agresión del acosador o del grupo que desean perjudicar a la víctima y iii) la agresión reiterada.

Los tipos de acoso pueden ser categorizados en:

1. **Acoso físico:** consistente en una agresión física directa, que pueden ser patadas, empujones, golpes con objetos contundentes, lesiones con objetos corto punzante, corto contundente, lesiones con ácidos. Todas las conductas agresivas, generan una lesión grave en la salud de la víctima y pasa a configurarse un delito contra la vida. Este tipo de conductas también pueden recaer sobre los bienes

de la víctima a través de daño en bien ajeno, abuso de confianza o incluso hurto.

2. **Acoso verbal:** suele ser más habitual, deja huella en la autoestima de la víctima, esta se configura a través de humillaciones, insultos, falsos rumores, mensajes ofensivos, palabras soeces.

3. **Acoso psicológico o mobbing:** este acoso suele presentarse mediante amenazas a fin de provocar el sentimiento de miedo., la víctima sufre un daño en su psiquis. (Tejada, 2016)

4. **Acoso social:** consiste en la exclusión y el aislamiento progresivo de la víctima., en la práctica los acosadores impiden que la víctima participe a través de ignorar su presencia y no contando con él.

El acoso escolar ha tomado un nuevo rumbo, pues ya no solo se realiza de forma presencial sino a través del desarrollo de las nuevas tecnologías, que han permitido la configuración de acoso virtual, conocido como ciberbullying, el cual ha comenzado a tener una incidencia delincuencial a través de sus nuevas manifestaciones.

El ciberacoso es una realidad que actualmente genera en las comunidades estudiantiles graves problemas no solo desde el acoso en aulas, sino problemáticas penales que trascienden socialmente. Es adecuado que los jóvenes utilicen el internet, Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram como una herramienta cotidiana de comunicación, sin embargo existen riesgos como la comunicación con extraños, el recibir propuestas tendientes a vulnerar su formación sexual, abusos, críticas burlas, amenazas, insinuaciones que determina una conducta contraria que puede convertirlo en víctima o agresor.

El ciberacosador se siente en una posición de poder desde el anonimato que se percibe mientras se está “en línea”. Durante todo ese tiempo va recopilando toda la información posible acerca de su víctima, fundamentalmente en aquellos aspectos que forman parte de su vida privada y de sus movimientos en la Red, obtenida la información el acosador inicia el proceso de acoso

El asedio por parte del acosador gira en torno a el acoso sexual, la obsesión amorosa, el odio, la envidia, la venganza o la incapacidad de aceptar un rechazo, otro de los motivos de acoso es el rechazo a la persona víctima, la mayoría de los casos por la apariencia física, genero, preferencias sexuales.

Los tipos de ciberacoso suelen ser:

1. **Ciberacoso:** Es el acoso entre adultos, la víctima y el acosador son mayores de edad.
2. **Ciberacoso sexual:** puede ser entre adultos o de adultos a menores de edad con fines sexuales.
3. **Ciberacoso escolar:** conocido como el acoso entre menores de edad (Fierro Urturi A, 2013).

El ciberacosador requiere destreza y conocimiento sobre internet, el perpetrador puede adquirir las destrezas o contratar los servicios de expertos a fin de dañar la reputación de la víctima, se publica información falsa en sitios web, incurriendo en conductas de injuria o calumnia, alojadas en páginas webs, redes sociales, blogs, twitter, WhatsApp, con el infortunio que aunque se elimine la web, todo

lo que se publica en internet se queda en la red.

El ciberacosador, recopila información de la víctima, espía a sus amigos, familia, compañeros de trabajo a fin de obtener información personal, así suelen identificar el resultado de los correos difamatorios y averiguan cuales son los rumores más creíbles, monitorizan las actividades de la víctima e intentan rastrear su dirección del IP en un intento de obtener más información sobre esta.

Múltiples definiciones se han emitido frente al ciberacoso, entre ellas encontramos la de Juan Moisés de la Serna, en su libro Ciberacoso, allí, establece que:

“El ciberacoso consiste en una posición de humillación, chantaje e incluso vejación de una o varias personas sobre otra, a través de medios tecnológicos, la conducta puede generarse a partir de la diferencia de la víctima en cualquiera de sus cualidades. Los actos de acoso pueden ser mensajes amenazantes, intimidatorios, burlas entre otros”.

Señala el autor que a partir del 2004 a 2017 el ciberacoso comenzó a ser una tendencia no solo de búsqueda en redes, sino una conducta que afectaba países como Filipinas, Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, España, entre otros. (De la Serna , 2017)

En el texto “Educar en las nuevas tecnologías, prevención del ciberacoso” del autor Manuel Tébar Martínez (2014) establece que el ciberacoso se presenta a través de soportes móviles o virtuales, donde el agredido de forma reiterada recibe amenazas, insultos, burlas, ridiculizaciones, extorciones, a efectos de socavar la autoestima y dignidad personal, dañando su estatus social, provocando una victimización psicológica, un estrés emocional y rechazo social.

El ciberacoso se facilita en virtud al fácil acceso a las plataformas, por la facilidad de uso, la amplia oferta de dispositivos, el desconocimiento de contenidos en redes, la falta de seguridad, la falta de percepción de la importancia de la privacidad y las características propias de los niños y adolescentes.

Los tipos de ciberacoso son clasificados en:

1. **Hostigamiento:** donde se envían imágenes o videos degradantes de una persona, se realiza seguimiento por medio de un software espía, se envían virus informáticos, en los juegos on-line se juega con jugadores más débiles para ganarles y humillarlos.
2. **La exclusión:** se produce cuando un grupo determinado niega el acceso o expulsa de foros, chats o redes sociales a la víctima.
3. **La manipulación:** se produce cuando se genera una inadecuada utilización de información procedente de redes sociales u otras plataformas y se difunde de un modo inadecuado por quienes integran la red. (Martínez, 2014).

Frente a la prevención del ciberacoso, Maili Pörhölä & Kinney Terry, establecen en su libro: “El acoso: Contextos, consecuencias y control”, que a fin de prevenir el acoso es necesario establecer reglas apropiadas a la edad y contexto que rigen el uso de las tecnologías y de comunicación, para que

se apoye el uso ético y responsable de las misma, se recomienda también una apropiada supervisión adulta. (Maili Pörhölä, 2010)

Conforme los avances de la sociedad, el delito emerge en la vida cotidiana, en el caso de delitos a través de redes, se evidencia elementos a favor, como la seguridad de los delincuentes, ya que es menos arriesgado atacar cuentas de bancos, realizar ventas ilícitas, así mismo, existe un aprovechamiento de la ingenuidad del ciudadano ya que no existen hábitos de navegación segura por parte de los usuarios, hay pluralidad de víctimas. (Herrera, 2017)

El ciberacoso ha ido mutando, de conductas agresivas en redes, a delitos informáticos, los cuales son actos dirigidos contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los sistemas informáticos en redes y datos. Se clasifican en conductas tendientes a generar daños físicos en el hardware y software de un sistema (incendios, explosiones), las conductas dirigidas a causar daños lógicos, en los que se destruyen, ocultan o alteran datos de contenido en el sistema informático, van desde desconectar ordenadores de la electricidad hasta la utilización de programas destructivos, por último las conductas dirigidas a causar daños morales donde generalmente se apoderan de datos, se modifican en perjuicio de un tercero, estos pueden ser datos ideológicos, religiosos, sexuales, de origen racial, así mismo, se gestan conductas delictuales como el sexting, grooming, Ciberdating, siendo en la actualidad conductas que suelen ir acompañadas de delitos como pornografía infantil, extorción, secuestro y en el peor de los casos inducción al suicidio.

Según un estudio publicado en 2009 por el Inteco (Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación), acerca de los riesgos en Internet para los menores y la percepción que de estos tienen sus progenitores, un 75% de estos, les preocupa en primer lugar la posibilidad de que sus hijos sean víctimas de engaño por parte de delincuentes que pueden utilizar las redes para aprovecharse e inducirlos a prácticas como la pornografía u otros actos a través de amenazas. (Stop al grooming de menores, 2014)

Del anterior fenómeno se puede decir que nace la **Sextorción** que es la forma con cual el cibercriminal busca la explotación sexual en la cual una persona es chantajeada con una imagen o vídeo de sí misma desnuda o realizando actos sexuales, que generalmente ha sido previamente compartida **a través de redes sociales**.

La víctima es coaccionada para tener relaciones sexuales con alguien, entregar más imágenes eróticas o pornográficas, dinero o alguna otra contrapartida, bajo la amenaza de difundir las imágenes originales si no accede a las exigencias del chantajista., el delito de pornografía de tipo leve o fuerte se hace presente cuando se divulgan las simples imágenes o cuando explícitamente se evidencian relaciones sexuales, que posteriormente se reproducen a efectos de distribuirlos y obtener beneficio económico.

El sexting consiste en el envío de contenido sexual, erótico o pornográfico a través de internet o por teléfonos móviles, se realiza por las personas que posean las fotografías o videos, bien sea de



sus parejas o de sus amigos, la víctima allí comienza a ser objeto de insultos, acoso, amenazas en el peor de los casos y sufrir abusos.

Una de las conductas de los jóvenes tendiente al envío de imágenes sexuales explícitas, se ha convertido en una práctica, que busca demostrar compromiso con la pareja, llamar la atención, ser aceptado en el entorno social, (McLaughlin, 2010), sin embargo es un riesgo, ya que se puede derivar del sexting o sextorción (extorción sexual) una forma de explotación sexual donde se chantajea a la víctima, se coacciona a que tenga relaciones sexuales con alguien, a entregar más imágenes eróticas o pornográficas, entrega de dinero bajo amenaza de difundir las imágenes.

La sextorción se puede presentar en menores de edad o adultos, se obtienen imágenes mediante webcam, email, mensajería instantánea, WhatsApp e Instagram, estas imágenes se recaudan en el contexto de una relación sentimental, con el objeto de abuso sexual, explotación pornográfica para uso privado, para redes pedófilas o comerciales.

Los antecedentes del sexting datan del año 2005, este término se utilizó por Ivonne Roberts (31-07-2005) en el Sunday Telegraph, desde entonces se evidencia gran incidencia en países anglosajones como Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Reino Unido. (¿Menores infractores o víctimas de pornografía infantil? (...) el sexting, 2010).

Dentro del contexto del ciberacoso aparece el **Child Grooming o internet grooming**, que es una serie de conductas y acciones en las cuales un adulto deliberadamente con el objetivo de ganarse la amistad de un menor, crea una conexión emocional con el mismo, con el ánimo de disminuir las inhibiciones del niño y abusar sexualmente de él, por este sendero se lleva al niño a la prostitución infantil y a la producción de material pornográfico, el daño que produce es inherente a la moral, el proceso del grooming dura semanas o incluso meses según la víctima, la cual puede pasar por fases como:

1. El adulto procede a la elaboración de lazos emocionales o de amistad, pueden simular ser otro niño o niña.
2. El adulto obtiene datos del menor
3. Utiliza tácticas de seducción, provocación, envío de imágenes de contenido pornográfico, logrando que el menor se desnude o realice actos de naturaleza sexual.
4. Se inicia la etapa de acoso, chantajeando a la víctima para obtener cada vez mayor material pornográfico o tener un encuentro físico con el menor a fin de abusar de él.

En 2003, MSN Messenger puso en marcha restricciones en sus salas de chat con el objeto de proteger a los niños de los adultos que buscaban tener conversaciones de tipo sexual con ellos. En 2005, el fiscal general de Nueva York realizó una investigación sobre las salas de chat de Yahoo!, porque permitían crear salas cuyos nombres sugerían que serían empleados con este fin. En octubre de ese mismo año Yahoo! acordó poner en práctica políticas y procedimientos para impedir la creación

de dichas salas (Callahan, 2005).

Existen organizaciones como Perverted Justice (PJ) que utiliza personas infiltradas como menores para identificar adultos que potencialmente puedan molestar sexualmente a los niños y pasar la información a la policía. El programa de noticias Dateline NBC incluye una sección titulada “To Catch a Predator” (Cazar a un depredador), basada en dichas actividades encubiertas. (Tomeo, 2012)

Una organización denominada Crisp Thinking, ha creado un servicio para identificar el grooming y advertir a los padres. Disponen de un software que permite vigilar la actividad de los chats y la mensajería instantánea, la búsqueda de actividades que ellos relacionan con el grooming. También disponen de adaptación para su uso en redes sociales y proveedores de acceso a Internet. (The anti-child grooming website, 2015).

Otra tendencia de los delitos entrañados del ciberacoso, es el **ciberdating**, que implica una cita virtual con un desconocido, inicialmente se realiza un intercambio de correos, datos llamadas telefónicas durante meses antes de concertar un encuentro, la tendencia data de los años noventa, donde se gestaron sitios especializados en línea, que reunían personas con similitudes en gustos o tendencias. (Kim, 2003).

En las instituciones de educación superior, el ciberacoso suele manifestarse por diversidades étnicas, raciales, sexuales, físicas, sin embargo las víctimas desconocen las modalidades delictivas a las que pueden estar sujetos cuando se generan las situaciones de vulneración, las manifestaciones de acoso, pueden llevarlos a consumo de sustancias, aislamiento, depresión, deserción universitaria y en el peor de los casos hasta el suicidio.

El objetivo general de la investigación es brindar herramientas TIC para el mejoramiento de la convivencia en aulas, donde se imparta el conocimiento de los derechos, los riesgos y delitos que se configuran a través del uso de nuevas tecnologías y la prevención de hechos como el ciberacoso, sexting, grooming y ciberdating., como objetivos específicos, se busca comprender y analizar la creciente influencia positiva o negativa que adquirieron las redes sociales en relación al acoso y la conducta delictual finalmente generar prototipos de un recurso educativo digital abierto que facilite la motivación de los estudiantes a fin de generar comportamientos de colaboración, tolerancia, armonía y prevención que permitan crear lazos de respeto e igualdad a fin de evitar los fenómenos de acoso en aulas y ciberacoso.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y los participantes:**

El proceso de investigación fue de tipo mixto, el acápite cualitativo con el fin de comprender y profundizar los fenómenos a explorar de tipo doctrinal de las temáticas., se desarrolló a través de un diseño documental, recaudado información de fuentes primarias y secundarias como libros, capítulos de libros, informes de organizaciones documentales y estadísticos, a fin de realizar el análisis de la

literatura existente y extraer conceptos clave para la investigación. El desarrollo de la investigación requirió la realización de cuestionarios y entrevistas a grupos especiales. (Hernández Sampieri, 2010)

Simultáneamente se desarrolló el acapite cuantitativo a través de estadística descriptiva teniendo en cuenta datos recepcionados a través del instrumento de encuesta a una población de ciento veinte (120) estudiantes (60) hombres, (60) mujeres del programa de Derecho jornada diurna y nocturna de séptimo y octavo semestre de la UMB, bajo una muestra no probabilística con sujetos voluntarios, relacionados con las variables de: (i) conocimiento de acoso en aulas, (ii) tipo de conductas de acoso, (iii) acoso en redes, (iv) objeto de insultos en redes, (v) divulgación de mentiras, (vi) envío de mensajes con contenido sexual. Todas las situaciones prenombradas generaron información cuantificable que permitieron establecer conclusiones de índole numérica.

La investigación se realizó bajo un diseño de investigación- acción teniendo en cuenta que se quiso generar soluciones a las problemáticas planteadas, a su vez, bajo el recaudo de información y análisis de la misma, considerando las problemáticas de los participantes se brindaron explicaciones concretas frente a situaciones cotidianas, el propósito fundamental fue aportar información que sirviera como guía para la elaboración de prototipos educativos que contribuyan a informar y capacitar a la población seleccionada.

## **2.2. Instrumentos**

Bajo el diseño simultaneo de investigación mixta, como instrumento de recolección de datos, se utilizó una encuesta que constó de trece (13) preguntas de selección múltiple con única respuesta, en ella, se procedió a consignar aspectos tendientes a indagar sobre el conocimiento de las problemáticas por parte de los participantes, a fin de construir un bosquejo del problema y recolectar datos mediante matrices de información a fin de analizar e interpretar los hechos para resolver los problemas evidenciados, culminando en una retroalimentación o diagnóstico del problema.

Aspecto ético: A pesar de que la investigación no representa ningún riesgo por encontrarse en el ámbito de análisis documental, jurídicamente el aspecto ético se reflejará por tener en cuenta normas constitucionales y legales tendientes a proteger aspectos como el respeto por los derechos de autor conforme las fuentes originarias abordadas y de acuerdo a las normas APA para efectos de citación, el tratamiento de los temas de forma clara y objetiva, así mismo se respetó la reserva de datos de los participantes, realizando a su vez proceso de consentimiento informado.

## **2.3. Procedimiento**

La investigación tuvo cuatro fases en las cuales se desarrollaron los siguientes procedimientos:

**Primera fase:** Búsqueda, recolección y análisis de datos: se centralizó en fuentes primarias y secundarias, inicialmente se acudió a bases de datos especializados para la búsqueda de información teórica de ciberacoso y tendencias delictuales derivadas, posteriormente se procedió a la búsqueda

de textos legales como la Constitución Política de Colombia, Código Penal, Civil, laboral, Ley 115 de 1994, código de infancia y adolescencia. Se procedió al análisis de la literatura y elaboración del material académico pertinente, los contenidos establecieron las bases conceptuales, legales y prácticas del entorno en materia de derechos, inclusión, convivencia, conductas de sexting, grooming y ciberdating, se solicitaron las autorizaciones pertinentes para la aplicación e intervención. **Segunda y tercera fase simultanea:** Se realiza una capacitación a estudiantes de la facultad de derecho de séptimo y octavo semestre de la UMB, teniendo en cuenta criterios de inclusión como el uso de celulares, tablet, portátiles para el envío de mensajes y la preocupación del aumento de tendencias delictuales de sexting, grooming y ciberdating, atendiendo a que conocimiento poseían de las conductas. En esta misma fase se procedió a recaudar información a través de encuesta, a fin de establecer datos estadísticos frente a conocimiento de temáticas por parte de los participantes.

**Cuarta fase:** Elaboración de recursos educativos digitales abiertos

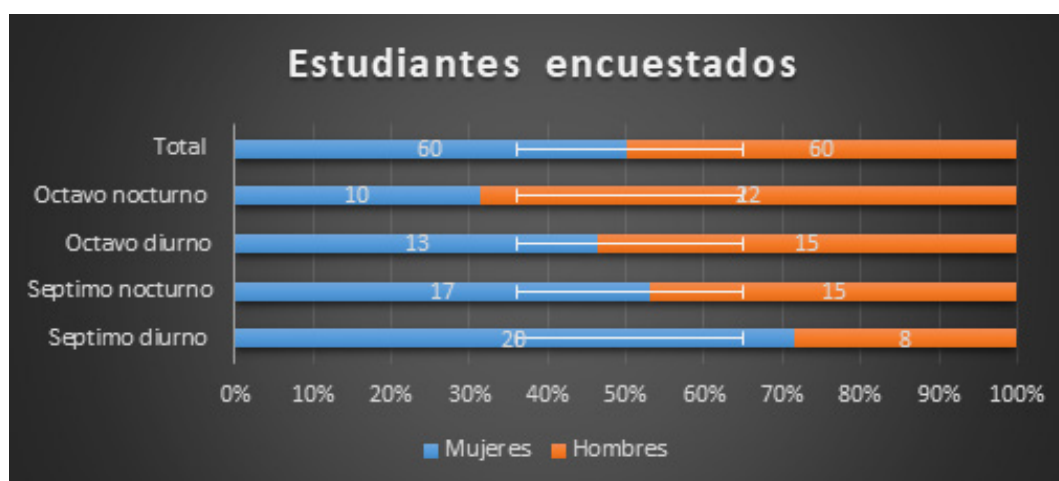
### 3. RESULTADOS

Los resultados de la investigación conforme el enfoque mixto y diseño de investigación participación acción, se orientó inicialmente a la obtención de información, de este proceso, se realizó la reducción y categorización de la información estableciendo datos sobresalientes como:

Tabla No. 1 Categorización y enunciados

CATEGORÍA	ENUNCIADO
CATEGORÍA 1	ASPECTOS GENERALES: SEXO, SEMESTRE Y JORNADA DE LOS PARTICIPANTES
CATEGORÍA 2	CONOCIMIENTO SOBRE ASPECTOS DE ACOSO Y CIBERACOSO
CATEGORÍA 3	VÍCTIMAS DE INSULTO EN REDES
CATEGORÍA 4	VÍCTIMAS DE BURLA EN REDES
CATEGORÍA 5	VÍCTIMAS DIVULGACIÓN DE MENTIRAS EN REDES
CATEGORÍA 6	ENVÍO DE MENSAJES DE CONTENIDO SEXUAL

Tabla No. 2 Categoría aspectos generales



El estudio se realizó con un número de ciento veinte estudiantes, sesenta mujeres y sesenta hombres de la facultad de Derecho de la UMB, sesenta y cuatro de ellos jornada nocturna y cincuenta y seis de jornada diurna, en un proceso dialógico inicial con los participantes se fundamentó el diseño participación acción, la cual se gestó bajo una categoría social y epistemológica, generando una relación horizontal con los investigados, ya que se contribuyó a la formación y desarrollo de competencias en los estudiantes respecto a temáticas de derechos, convivencia pacífica, en el marco legal

Gracias a la recolección, análisis y categorización de datos, se establecieron aspectos como:

El acoso en instituciones universitarias se suele presentar haciendo uso de tecnologías, las conductas asumidas por los jóvenes puede configurarse en actos delictuales tendientes a la vulneración de derechos como la libre expresión, el libre desarrollo de la personalidad, derecho a la intimidad, al buen nombre, así mismo la transfiguración de las conductas de acoso conllevan a la comisión de delitos como la pornografía, la extorsión, delitos cibernéticos, secuestro, trata de personas, que inicialmente pueden surgir con conductas como el sexting, grooming o ciberdating.

A partir del análisis de las respuestas de los participantes se estableció que el 82% de los encuestados conocen aspectos conceptuales del acoso en aulas, sin embargo el 18% manifiestan no conocer aspectos conceptuales y vivenciales de acoso en aulas.

Tabla 3: Resultados de categorización investigación

CATEGORÍAS	ENUNCIADOS	
Categoría 2: Identificar si los estudiantes conocen aspectos generales del acoso escolar y si se presentan situaciones vulnerantes	<b>Conocen aspectos de acoso en aulas</b>	<b>No conocen aspectos de acoso en aulas</b>
	99(82%)	21(18%)
	<b>Conoce los tipos de acoso</b>	<b>No conoce los tipos de acoso</b>
	68 (57%)	52 (43%)
	<b>Se puede realizar Acoso en redes</b>	<b>No se puede realizar acoso en redes</b>
	110(92%)	10 (8%)
Categoría 3	<b>Han sido víctima de burlas en redes</b>	<b>No han sido víctimas de burlas en redes</b>
	34 (28%)	86 (72%)
	<b>Si los han insultado en Facebook</b>	<b>No los han insultado en Facebook</b>
	42 (32%)	78 (65%)
Categoría 5	<b>Se han divulgado mentiras en redes</b>	<b>No se han divulgado mentiras en redes</b>
	44 (37%)	76(63%)
Categoría 6	<b>Ha enviado mensajes de contenido sexual a través de redes sociales</b>	<b>No ha enviado mensajes de contenido sexual a través de redes</b>
	35 (29%)	85(71%)

El 82% de los estudiantes en las dos jornadas, poseen conocimientos sobre acoso en aulas, solo el 18% de estudiantes de sexo masculino no posee conocimiento al respecto., frente a los tipos de acoso escolar, se evidencia conocimiento en los estudiantes en un 57%, pero el 43% restante de los estudiantes aun no tienen claridad al respecto.

El 92% de los estudiantes de la facultad de derecho establecen que el acoso en aulas se trasladó a las redes sociales, el otro 10% manifiestan que no se puede realizar acoso en redes.

Imagen 1 Burlas en redes sociales



Imagen 2 insultos en redes sociales

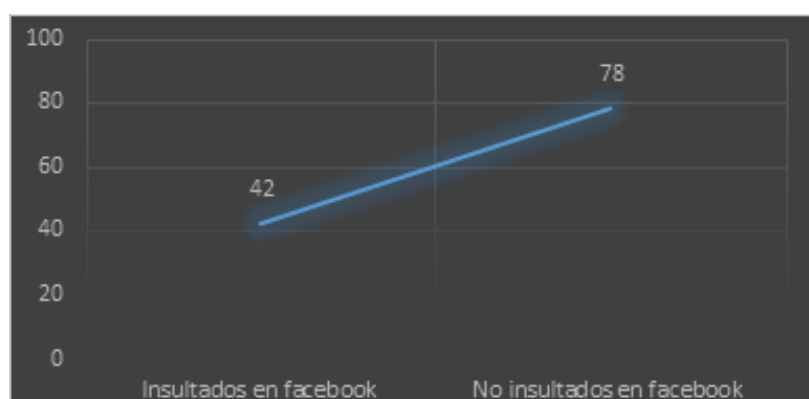
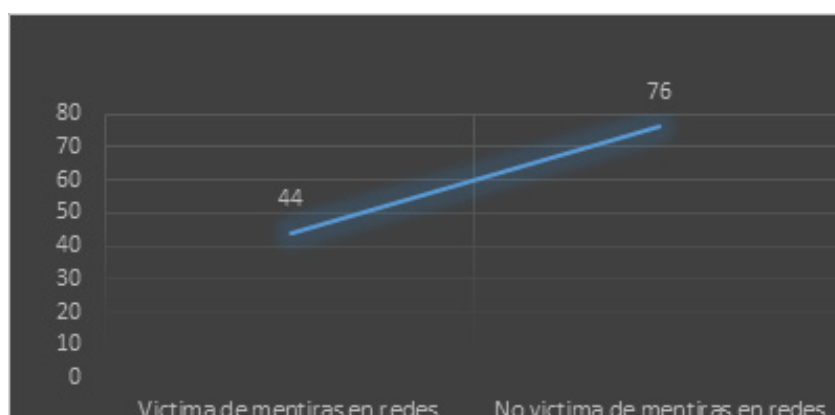


Imagen 3 insultos en redes sociales



Los estudiantes manifiestan que han vivido experiencias de burlas en redes, insultos y mentiras, sin embargo se evidencia menor proporción en relación a los estudiantes que no han sido víctimas de ciberacoso.

Tabla 2 Conocimiento de tendencias delictuales en redes sociales

	Conocimiento de sexting	Conocimiento de grooming	Conocimiento de acoso en redes
Si	25	10	110
No	95	110	10



Los estudiantes evidencian desconocimiento frente a las tendencias del sexting, y grooming, sin embargo el 29% de los jóvenes encuestados manifiestan que han enviado fotografías insinuantes, donde el semidesnudo es preponderante, al igual que el envío de mensajes de contenido sexual, que suelen ser de mayor uso, también se evidencia que en ocasiones se envían imágenes de otros jóvenes desnudos con el ánimo de relacionar en una determinada fase de amistad relaciones sexuales.

Los jóvenes encuestados, al confiar en el receptor de los mensajes que puede difundirlos de una forma ágil en la red, quien envía el mensaje de forma inocente, desconoce la gravedad de la conducta, sin saber que el daño personal y general que causa en ocasiones conlleva al suicidio, al no resistir la presión social como la extorsión, la explotación económica, la ridiculización.

La manifestación del sexting implica el avance no solo en las tecnologías, sino las nuevas formas de interacción entre jóvenes e incluso adultos, que han visto la transformación sociológica de tipo sexual que desde la década de los sesenta ha venido avanzando.

La conducta de los jóvenes tiende a ser hipersexualizada, ello por influencia del entorno social y en ocasiones por la irreflexibilidad en comportamiento descontrolado donde se transgrede el principio de intimidad.

Respecto al grooming, los encuestados manifiestan su desconocimiento frente al modus operandi de los victimarios, ya que a pesar del conocimiento manifiesto de la publicidad de su información en redes, desconocen el peligro existente al poder ser contactados por personas extrañas con perfiles falsos, que pueden concretar encuentros a fin de cometer delitos tendientes a secuestro, extorsión, trata de personas, prostitución, turismo sexual.

#### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Se ha evidenciado que los jóvenes reconocen la incidencia de las redes sociales, sin embargo desconocen los riesgos que pueden surgir de ellos, se hace necesario la prevención del ciberacoso y las nuevas tendencias delictuales que de él se deriva al concientizar los riesgos de internet y los riesgos existentes al no tener claridad frente a los aspectos de privacidad e intimidad en la información.

Dentro de las estrategias de prevención, se establecieron los mecanismos de protección en redes, uso de datos información privilegiada que no debe darse a conocer a través de estos medios, el modus operandi en actores del sexting y grooming a fin de establecer las pautas de prevención específica y general como son el autocontrol en el uso manejo de redes, la prudencia frente a las

publicaciones emitidas y el no concretar encuentros con personas extrañas, el respeto por los usuarios, evitando burla, difamación, humillación, agresión, la no suplantación de identidades en la red, conocer específicamente el derecho de intimidad a la cual está sujeto cada individuo.

La participación de la familia a través de la interacción con los jóvenes y las instituciones se hace necesaria fin de escuchar, orientar y reorientar las conductas inconsistentes lesivas.

Por otra parte, a pesar de la legislación existente respecto a delitos sexuales y delitos informáticos, se hace necesaria la regulación específica donde se tipifique el delito de sexting y grooming, como se evidencia en la legislación española.

La intervención de las instituciones públicas es insuficiente, por ende debe reorientarse la intervención y trabajar de forma mancomunada en instituciones públicas y privadas.

## 5. REFERENCIAS

¿Menores infractores o vicitmas de pronografía infantil? (...) el sexting. (2010). *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*(12-11 ISSN 1695-0194), 11:1-11:44. Recuperado el 15 de Noviembre de 2017

Acevedo , V. (2015). *La intimidación escolar n es un juego de niños*. Bogotá . Recuperado el 18 de Enero de 2018, de [http://www.agenciapandi.org/wp-content/uploads/2015/Reportajes/Intimidacion\\_escolar.pdf](http://www.agenciapandi.org/wp-content/uploads/2015/Reportajes/Intimidacion_escolar.pdf)

Blanchard, M. (2007). Acoso Escolar. En M. Blanchard, *Acoso Escolar*. Madrid (España): Narcea.

Callahan, M. (7 de octubre de 2005). *Letter agreement* . Obtenido de Letter agreement .

Cataño Berrío, C. M. (2014). *Caracterización de las prácticas de convivencia escolar en la educación básica primaria de la institución educactiva Fe y Alegría José María Velaz*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

DANE. (2010). *Encuesta Nacional de Deserción Escolar - ENDE*. Bogota: DANE.

De la Serna , J. M. (2017). *Ciberacoso*. España.

Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018* . Bogotá D. C.: DPN.

eoepsabi.educa.aragon. (16 de Octubre de 2017). Obtenido de [http://eoepsabi.educa.aragon.es/descargas/F\\_Educacion\\_emocional/f\\_8\\_convivencia/3.13.Sexting%20y%20legislacion.pdf](http://eoepsabi.educa.aragon.es/descargas/F_Educacion_emocional/f_8_convivencia/3.13.Sexting%20y%20legislacion.pdf)

Fierro Urturi A, V. F. (2013). *Los adolescentes ante las nuevas tecnologías: ¿beneficio o perjuicio?* *Boletín Pediatría*.

Gomez. (2012).

*Guia Infantil* . (29 de enero de 2016). Obtenido de Guia Infantil : <http://www.guiainfantil.com/educacion/escuela/acosoescolar/index.htm>

Hernández Sampieri, R. F. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

- Herrera, E. C. (2017). La red oscura: En las sombras de Internet: el cibermiedo y la persecución de los delitos tecnologicos. Recuperado el 19 de Enero de 2018, de <https://books.google.com.co/books?id=GonFDQAAQBAJ&pg=PT137&dq=sextorsi%C3%B3n+en+el+mundo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjEmpizyP7aAhULrVkKHaN-A5MQ6AEIM-jAC#v=onepage&q=sextorsi%C3%B3n%20en%20el%20mundo&f=false>
- Kim, G. (2003). La industria de citas en línea ofrece algo para todos. Seattle Times.
- Maili Pörhölä, T. A. (2010). *El Acoso: Contextos, Consecuencias y Control*. España: Editorial UOC.
- Martínez, M. T. (2014). *Educación en las Nuevas Tecnologías. Prevención del ciberacoso*. Marpadal Interactive Meida, S.L.
- McLaughlin, J. H. (2010). Crime and Punishment: Teen Sexting in Context”. Obtenido de [http://works.bepress.com/julia\\_mclaughlin/1](http://works.bepress.com/julia_mclaughlin/1)
- Stop al grooming de menores*. (8 de octubre de 2014). Obtenido de ciudadania conectada.es: <http://stop-grooming.blogspot.com.co/2009/03/el-grooming-es-la-amenaza-que-mas.html>
- Tejada, J. M. (2016). *ACOSO ESCOLAR Y CIBERACOSO: Prevención, detección y recuperación de las víctimas*. Defensoria del Pueblo Andaluz, Sevilla. Recuperado el 16 de Septiembre de 2017, de [http://www.defensordelpuebloandaluz.es/sites/default/files/informe-acoso-escolar/pdfs/Informe\\_acoso.pdf](http://www.defensordelpuebloandaluz.es/sites/default/files/informe-acoso-escolar/pdfs/Informe_acoso.pdf)
- The anti-child grooming website*. (29 de octubre de 2015). Obtenido de The anti-child grooming website.
- Tomeo. (2012).



## 21. Enseñar e investigar en intervención en el patrimonio arquitectónico moderno: la exposición en abierto de una experiencia docente

Díaz García, Asunción<sup>1</sup>; Gilsanz-Díaz, Ana Covadonga<sup>2</sup>; Rocamora Ruiz, Ángel<sup>3</sup>; Pirinu, Andrea<sup>4</sup>; Martínez-Medina, Andrés<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante,*  
*asuncion.diaz@ua.es*

<sup>2</sup> *Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante, ana.gilsanz@ua.es*

<sup>3</sup> *Profesional liberal, Estudio Rocamoraarquitectura*  
*angel@rocamoraarquitectura.com*

<sup>4</sup> *Dpto. di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università degli Studi di Cagliari, apirinu@unica.it*

<sup>5</sup> *Dpto. de Expresión Gráfica, Composición y Proyectos, Universidad de Alicante,*  
*andresm.medina@ua.es*

### RESUMEN

La asignatura *Composición Arquitectónica 6: Teorías y Proyectos de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico* se sitúa en el último curso (5º) de Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Su contenido profundiza en uno de los campos de actuación más complejos en arquitectura: la reflexión y la acción proyectual sobre un hecho edilicio existente, considerado de valor, en el que es necesario intervenir en un tiempo distinto al que fue construido. Esta particularidad precisa que la asignatura se nutra de discursos que tienen como punto de partida y de destino la propia realidad. Por ello, se plantean unas prácticas concatenadas que construyen una metodología de intervención sobre el legado arquitectónico moderno para su rehabilitación y valoración con un nuevo uso, montando un inventario de obras singulares de arquitecturas religiosas en la provincia de Alicante durante la segunda mitad del siglo XX. Los ejercicios desarrollados a lo largo de un trienio se han reunido, clasificado y organizado para descubrir el significativo patrimonio de esta arquitectura de base social, bastante desconocida, a través de una exposición en una sede institucional pública. Investigación, docencia y transferencia de conocimientos se funden en una experiencia que estimula al estudiante por la visibilidad, utilidad y repercusión de su trabajo fuera del ámbito del aula.

**PALABRAS CLAVE:** docencia e investigación, prácticas en patrimonio, arquitectura moderna, trabajos colaborativos, exposición en abierto.

## 1. INTRODUCCIÓN

La asignatura *Composición Arquitectónica 6: Teorías y Proyectos de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico* se sitúa en el último curso (5º) de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, culminando el área de conocimiento de Composición Arquitectónica. Su contenido profundiza en uno de los campos de actuación más complejos en arquitectura: la reflexión y la acción proyectual sobre un edificio existente, considerado de valor, en el que es necesario intervenir en un tiempo distinto al que fue construido. La asignatura, tal y como lleva implícito en su título, se nutre de bases humanísticas de partida (Teorías y Reflexiones) y cuenta con una dimensión práctica, puesto que exige la acción del proyecto (Intervención y Rehabilitación) sobre una realidad construida (Patrimonio Arquitectónico). En este sentido, el objetivo de la materia es suministrar al alumnado una serie de contenidos y recursos donde se sintetizen las principales actitudes ante el reto de recuperar y rehabilitar el legado arquitectónico. Así pues, reflexión teórica y aplicación práctica se sincronizan para construir una metodología de intervención.

Docentemente, la materia se estructura en torno a dos grandes pilares. Un primer pilar de discurso formativo donde se abordan tres cuestiones básicas: 1º) los valores del patrimonio, sean rememorativos o contemporáneos (Riegl 2008); 2º) las actitudes históricas frente a la intervención sobre lo ya construido destacando el posicionamiento actual de intervención mínima y diferenciación material y formal (Solà-Morales 1982); y 3º) la complejidad del presente con la ampliación hacia el patrimonio arquitectónico anónimo, la gran herencia de las instalaciones industriales y la singularidad de la arquitectura moderna, así como la movilización y concienciación social ante el patrimonio (Choay 2007). Un segundo pilar de traslación práctica a la realidad del discurso teórico, que intenta que el alumnado sea capaz de utilizarlo críticamente, posicionándose, tanto frente a dicho discurso como frente a una realidad concreta, enseñándole, no solo a consumir conocimiento, sino, también, a producirlo.

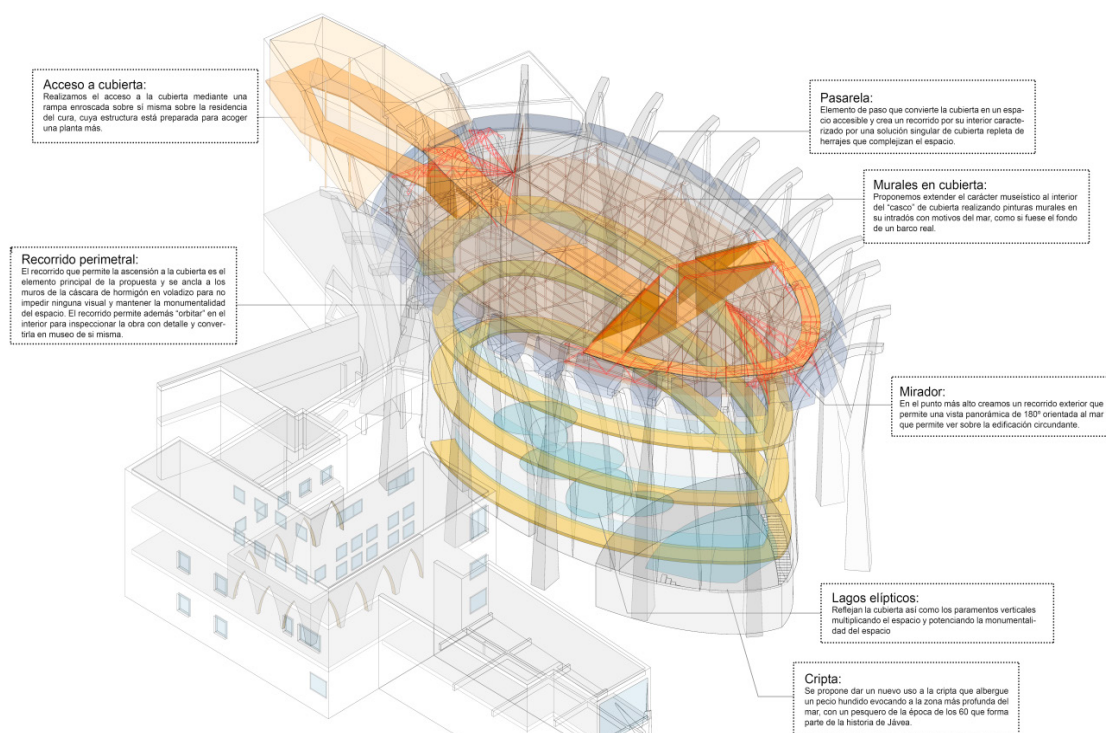
Atendiendo a estas premisas, los ejercicios de la asignatura se plantean superando el sistema clásico de enseñanza que se mueve en el circuito cerrado de lo ya hecho —la habitual revisión ‘sobre papel’ de obras de arquitectura ya intervenidas—, en cuyo desarrollo la posición del centro la ocupa el profesor, que proporciona los materiales, sin que las y los estudiantes creen nuevos conocimientos más allá de ligeras tentativas en los márgenes de las obras escogidas.

Para transformar este recorrido tradicional, es clave el carácter investigador del profesorado, pues este actúa como catalizador de todo el proceso. Esta transformación implica dos acciones responsables. Por un lado, la apertura de este circuito cerrado a través del planteamiento de un aprendizaje práctico, más colaborativo y creativo, donde el docente que enseña y el discente que aprende interactúen, convirtiéndose en un binomio que se retroalimenta de continuo. Por otro, la ampliación

del recorrido de dicho circuito, donde el docente, no solo enseña lo que investiga, sino que investiga lo enseñado, edificando un sistema de producción de conocimiento transferible a la sociedad en el que el alumnado juega un rol activo altamente estimulante.

En este contexto, tanto el ámbito de trabajo planteado por el profesorado, como las prácticas ejecutadas por el alumnado, sirven para ampliar los inventarios de bienes, generar planos actuales de arquitecturas y plantear propuestas de rehabilitación para ciertos elementos patrimoniales. Se pretende que, a la vez que se adquieren criterios de actuación y que se aprenda de las obras a estudiar (puesto que se miden, se contrastan y se tocan), se planteen perspectivas de intervención más flexibles.

Fig. 1: Propuesta de intervención en la Parroquia de Ntra. Sra. de Loreto, Jávea (equipo: J. Díaz Mollá, C. Francés Gcía., C. Lidón Gcía., A. Navarro Sánchez, C. Sanjuán Mtz., J. Vidal Bernabeu; curso 2014/15)



Esta metodología docente propone investigar a la par que aprender de modo que, no solo se almacenan, también se construyen nuevos conocimientos (Sánchez, 2014). Un método, pues, que trasciende el ámbito del aula, consiguiendo que el proceso de aprendizaje contribuya a expandir el conocimiento ampliando el elenco de obras patrimoniales y las alternativas de actuación sobre las mismas para su nueva puesta en circulación, documentando ambos campos ('obras y propuestas') para hacer llegar los resultados una vez reelaborados, desde una nueva mirada crítica y abierta, al entorno social que usa y disfruta este patrimonio arquitectónico y que ha de plantearse su continuidad, su reciclaje y su rehabilitación para los tiempos venideros.



## 2. MÉTODO INTERACTIVO

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La experiencia docente que se relaciona a continuación recoge los trabajos prácticos de tres cursos académicos consecutivos —cursos 2014/15, 2015/16 y 2016/17— de la asignatura *Composición Arquitectónica 6*. Durante este trienio, el profesor responsable de la asignatura, Andrés Martínez-Medina, arquitecto, ha estado al frente de los grupos de teoría y práctica, contando con la colaboración de las profesoras, también arquitectas, Ana Covadonga Gilsanz-Díaz y Asunción Díaz García.

La asignatura se sitúa en quinto curso, al final del recorrido del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, por lo que se trata de estudiantes que ya cuentan con un sólido bagaje en materias de historia, teoría y crítica arquitectónica, y que han comenzado a desarrollar un determinado modo de ver y proceder ante la realidad, adoptando un rol bastante activo. Asimismo, el perfil de los docentes posee un inherente carácter investigador que se revela como una cuestión decisiva para la experiencia. Dado que la investigación es una de las principales tareas del profesorado, se intenta trasladar parte de la misma al aula como motor para el enriquecimiento de la formación de los estudiantes, participando ambos —docentes y discentes— en la puesta en marcha de un innovador tándem productor de conocimiento. Las funciones de la investigación y de la docencia, así concebidas, posibilitan la proyección de los saberes descubiertos hacia la sociedad, la cual pasa a considerarse como un tercer participante en el proceso.

### 2.2. Instrumentos para la producción de conocimiento

Para exponer los instrumentos que forman parte de esta experiencia docente, se ha considerado oportuno su división en tres fases fundamentales: fase de pre-producción, fase de producción y fase de post-producción.

#### 2.2.1. Fase de pre-producción: investigaciones preparatorias del profesorado

Esta fase consiste en una labor previa de trabajos de campo y vaciados llevada a cabo por los docentes, generando el núcleo base de las obras que dinamiza el proceso híbrido de aprendizaje. Frente al estudio y análisis de obras ya intervenidas (cuya información circula por los *mass media*) o frente a la revisión de alternativas sobre casos de restauración *ad hoc* (donde se parte de documentos gráficos dados), el profesorado, a partir de búsquedas, distingue temas arquitectónicos apropiados. En este sentido, se plantean una serie de bloques que reúnen simultáneamente cuatro requisitos: coherencia geográfica (accesibilidad), amplio número de casos (diversidad), carencia de planos veraces (documentación) y dimensiones abarcables por grupos reducidos (posibilidad). Podría pensarse que existen pocas temáticas que reúnan estas exigencias a la vez, pero la realidad ofrece una producción edilicia extensa que no agota la cantera considerando solo la vertiente arquitectónica que se materializa tras la Revolución Industrial, básicamente a lo largo del ‘corto siglo XX’. Todos estos

temas de exploración pertenecen a la arquitectura moderna que se caracteriza por mejorar la calidad de vida de la sociedad atendiendo sus necesidades de trabajo, movilidad, formación y esparcimiento.

Fig. 02: Propuesta de intervención de la Capilla de la Casa Sacerdotal, Alicante

(equipo: J. Arques Carbonell, C. Ortiz Maciá, E. Ramón López, J.M. Tórtola López; curso 2015/16)



Durante los tres cursos en los que se ha adoptado esta metodología, la familia tipológica seleccionada ha sido la ‘arquitectura moderna religiosa’ de la provincia de Alicante. Se trata de un tema ya abordado por el profesorado (Martínez-Medina 2003; 2013) y que propone una aproximación a los espacios sacros de la segunda mitad de la pasada centuria, más concretamente sobre iglesias y capillas modernas (en parroquias y centros educativos) del periodo 1950-1980, situadas en un ámbito territorial y urbano próximo (ciudades, pueblos, barrios) y accesible al alumnado.

#### 2.2.2. Fase de producción: ejercicios prácticos de la asignatura

Esta fase del proceso comprende el trienio de prácticas en las que el alumnado desarrolla la temática propuesta. Todos los ejercicios se plantean de modo grupal —cuatro estudiantes como máximo, incluyendo un Erasmus—, manteniéndose el equipo a lo largo de todo el curso, lo que permite la especialización de los estudiantes en la obra elegida. A su vez, el aula es entendida como un laboratorio de trabajo en el que los grupos pueden intercambiar descubrimientos de forma colaborativa

y donde diversos profesionales expertos en la materia —invitados a propósito— despliegan pequeñas conferencias para contextualizar y enriquecer todo el proceso de toma de datos y montaje de decisiones.

Una vez seleccionada la obra objeto de estudio por parte del alumnado —sin repeticiones—, la parte práctica de la asignatura se divide en tres ejercicios a desarrollar sobre la misma: levantamiento, intervención y ponencia. Tres acciones que se consideran imprescindibles para poder conocer y profundizar en la obra patrimonial (Díaz et al. 2016). Una primera de búsqueda documental, experimentación y medición para proceder a su alzamiento gráfico actualizado. Una segunda de proyecto de una propuesta de intervención (rehabilitación por re-uso) donde, libremente, los y las estudiantes valoran la arquitectura con la que están experimentando. Y una tercera de comunicación y defensa pública de su propuesta y resultados ante la clase. A continuación, se explican los tres enunciados prácticos que responden a un mismo esquema: enunciado, objetivos, seguimiento, formato de entrega, criterios de evaluación y conferenciantes invitados.

#### Ejercicio 01. Documentación y levantamiento de una iglesia moderna (s. XX).

Enunciado: recopilación de información y documentos sobre la arquitectura sacra seleccionada, incluyendo su levantamiento gráfico y su restitución material.

Objetivos: experimentar, medir, dibujar y aprehender el patrimonio.

Seguimiento: 6 sesiones de prácticas de 2 horas en el aula.

Formato de entrega: cuaderno formato A3 apaisado, número de páginas libre.

Criterios de evaluación: investigación 40%, gráfica 40% y fuentes 10%.

Conferenciantes invitados: *Arte Religioso Moderno en la Diócesis de Orihuela-Alicante (1950-1970)* Víctor M. López Arenas, historiador de arte; *La documentación del patrimonio cultural con técnica SfM*, Daniel Tejerina Antón, arqueólogo.

Este primer ejercicio consiste en el alzamiento gráfico de las obras seleccionadas, muchas de las cuales mantienen su uso original, para lo cual, la visita del alumnado a las mismas es imprescindible, ya que es entonces cuando la arquitectura se ve, se toca y se mide: se comprende. Al contrastar este hecho construido con el proyecto original, las y los estudiantes inician un recorrido de ida y vuelta en el que la restitución gráfica, más que una finalidad, resulta una herramienta que les permite entender, por disección y experiencia, lo que previamente han visto, tocado y medido, por fin aprehendido.

Apoyándose en los croquis *in situ* y en las fotografías tomadas, se procede al dibujo actual de cada uno de los ejemplos, levantando acta gráfica de la concreción formal y material en ese momento. La arquitectura es una forma específica de conocimiento (Mendes 2010) y los dibujos de su realidad territorial, espacial y temporal describen con detalle gráfico su constitución física de un modo tal que las descripciones literarias o fotográficas no pueden alcanzar. Y esta misma especificidad del conocimiento, propia de los lenguajes gráficos, ayuda al alumnado a alcanzar una comprensión más

profunda de las obras que son objeto de sus reflexiones ante la estrategia de su intervención que parte de una reinterpretación del legado para su nueva vida (Solà-Morales 1982).

### Ejercicio 02. Propuesta de intervención y cambio de uso para iglesia del s. XX

Enunciado: propuesta arquitectónica de cambio de uso e intervención de la arquitectura seleccionada, resolviendo el programa de necesidades e integrando los elementos patrimoniales que se considere deban conservarse.

Objetivos: poner en práctica una metodología sobre intervención en el patrimonio.

Seguimiento: 7 sesiones de prácticas de 2 horas en el aula.

Formato de entrega: cuaderno formato A3 apaisado, número de páginas libre.

Criterios de evaluación: discurso 30%, coherencia 30% y gráfica 40%.

Conferenciantes invitados: *Reciclaje de infraestructuras: la antigua estación de autobuses*, Isaac Peral, profesor de Proyectos en la UPV; *Escenografías Arquitectónicas*, Ángel L. Rocamora Ruiz, arquitecto y antiguo alumno, especialista en rehabilitación y montajes expositivos; también son invitados equipos del curso anterior.

Ante el legado recibido existen dos alternativas: dilapidarlo o conservarlo y/o ampliarlo. La estrategia planteada en el segundo ejercicio se sitúa dentro de esta segunda opción más responsable: conservar el máximo patrimonio arquitectónico recibido. Las cuestiones de su salvaguarda pasan, necesariamente, por la elaboración de propuestas de intervención arquitectónicas que perfilen nuevos usos, pero, sobre todo, que potencien su singularidad. Intervención como la acción de introducirse en un cuerpo que yace inmóvil al que se le aplica un instrumental nuevo, sea material o cultural (Solà-Morales 1982).

Partiendo de la premisa de que la arquitectura vive y está presente cuando es útil, los anteproyectos de actuación incorporan un cambio de programa a sugerencia del alumnado, el cual atenderá a las necesidades del lugar, de los usuarios o a la idoneidad del propio recinto. La definición funcional y gráfica de la intervención —la propuesta— se realiza en continuidad con el levantamiento del estado actual —lo recibido— y, por lo tanto, la desarrolla el mismo equipo inicial, el cual, como experto en la obra recibida, resuelve el necesario diálogo entre cambio y permanencia. Por un lado, se diagnostican las carencias y, por otro, se aprecian las cualidades, estableciendo el tratamiento de los elementos patrimoniales que se acuerda mantener (sean espaciales, estructurales, materiales, simbólicos, funcionales, lumínicos, artísticos, etc.) y el protagonismo que estos asumirán en la obra resultante (Muñoz 2015; Álvarez 2016).



Fig. 3: Propuesta de intervención en la Parroquia Resurrección del Señor, Alicante (equipo: A. Bernabéu Bautista, M. Juan Prats, L. Martín Castell, N. Moltó Almendros; curso 2016/17)



### Ejercicio 03. Ponencia y defensa de la intervención y de la investigación

Enunciado: explicación y justificación de la propuesta a partir de las bases metodológicas de la restauración, de los criterios de intervención contemporáneos y de las referencias tomadas, con su correspondiente ponencia.

Objetivos: reflexionar sobre el trabajo del curso y compartir los avances en el aula.

Seguimiento: 3 sesiones de prácticas de 2 horas.

Formato: audiovisual libre con 25 minutos de duración máxima.

Criterios de evaluación: síntesis 30%, discurso 30%, gráfica 30% y aula 10%.

Conferenciantes invitados: *Donde habitan las máquinas*, Rubén Bodewig Belmonte, arquitecto y antiguo alumno; *Investigar para intervenir en el patrimonio moderno*, Maite Palomares, arquitecta y profesora de la UPV.

Una vez concluidos los trabajos de campo (documentación y alzado) relativos a cada una de las obras sobre las que se ha trabajado, y una vez entregado el proyecto de intervención arquitectónica, se procede a realizar el último ejercicio que trata de la defensa y justificación de la propuesta ante el resto de la clase a partir de las bases teóricas y metodológicas de la restauración, de los criterios de intervención actuales y de las referencias arquitectónicas actuales en los *mass media*. Esta justificación y defensa adopta la forma de ponencia pública, de manera que el resto de estudiantes pueda ampliar sus conocimientos a un triple nivel: patrimonial, al conocer diferentes

ejemplos de la arquitectura moderna en nuestra geografía; teórico e histórico, al contextualizar cada obra en su ámbito cultural, social y urbano; y técnico de intervención, al acceder a cada una de las propuestas elaboradas por los demás equipos.

### 2.2.3. Fase de post-producción: exposición en abierto de la experiencia docente

La totalidad de los materiales generados por las y los estudiantes para estos tres ejercicios durante tres cursos se reúnen, clasifican y organizan —ya que exigen un tratamiento de síntesis, revisión, corrección y homogenización— para poner en valor el legado de esta arquitectura de base social bastante desconocida por diversos motivos. Esta última acción del proceso se materializa a través de una muestra —*Spatia Sacra*— en una sede institucional pública —Museo de la Universidad de Alicante— que recoge todo el material elaborado durante el trienio. El Museo (o sala de exposiciones) pasa a entenderse como un foco de divulgación del conocimiento producido, algo que estimula al estudiante por la visibilidad y repercusión más allá del ámbito universitario.

## 2.3. Procedimiento: investigación previa, trabajos de curso y exposición en abierto

La fase de pre-producción de la información por parte del profesorado ofrece al alumnado una base sólida de partida para el desarrollo de sus ejercicios: un listado inicial de obras, datos de los inmuebles, de los autores, de su geografía, de bibliografía, etc. A partir de este material, las y los estudiantes, trabajando colaborativamente en equipo, realizan los primeros rastreos en la red y seleccionan la obra objeto de su estudio. En este primer contacto, el alumnado, no solo descubre una serie de arquitecturas notables que forman parte de su cultura y de su entorno, también entienden el protagonismo de ciertas arquitecturas públicas en el ámbito de lo próximo y lo cotidiano, las cuales suelen quedar fuera del temario habitual en las asignaturas que abordan la restauración y el reciclaje arquitectónicos. Asimismo, puesto que la temática se mantuvo durante tres años seguidos, los descubrimientos se incorporaron de un curso a otro, incrementando el inventario y ampliando la muestra de soluciones y propuestas de intervención.

En la fase de producción de ejercicios, el material elaborado por los equipos alcanzó una calidad gráfica y técnica acorde al nivel del último curso de Grado (Figs. 1, 2, 3, 4 y 6). Asimismo, la inclusión de micro conferencias por parte de profesionales invitados para la ocasión se reveló como una herramienta operativa y motivadora, ya que acercaba al alumnado a una realidad diferente a la propiamente académica con aplicación a sus propios trabajos prácticos que eran requeridos por los gestores de los inmuebles.

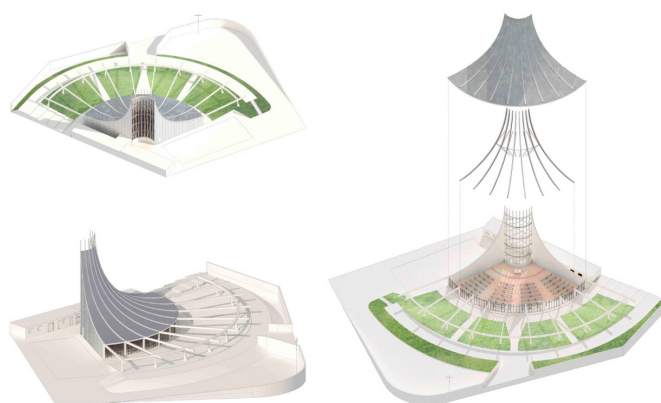
En el primer ejercicio, las restituciones gráficas de los estados actuales de cada una de las obras sacras consistieron en la elaboración de planos a escala que contenían más información que la que pudo reflejarse en los planos iniciales. Este proceso aportó datos que no estaban contenidos en los planos originales gracias a las nuevas tecnologías (fotografía y fotogrametría): detalles concretos sobre la geometría, la adaptación al lugar, los materiales empleados, así como de los cambios acaecidos

y del fluir del tiempo. Los documentos así generados se convirtieron en auténticas actas notariales de las que se carecía: eran testimonios históricos de la vida del edificio en un momento preciso que reflejaban la ‘autenticidad’ que Camilo Boito define para los monumentos (Solà-Morales 1982). El alumnado, consciente de su aportación, empezó a adoptar un sentido de responsabilidad hacia la obra estudiada que se fortalecería a lo largo del curso; en cierto modo, contribuían y formaban parte de su historia social.

El segundo ejercicio se erigió como la práctica donde resultó de aplicación gran parte del discurso teórico de la asignatura, además de grandes dosis de imaginación. Una imaginación menos coartada por los principios de intervención disciplinares para la restauración monumental, porque esos criterios están pensados, razonados y puestos en práctica, precisamente, en las arquitecturas del pasado que se reconocen como constitutivas de identidad cultural. Así pues, las propuestas de intervención se movieron en parámetros de mayor libertad formal y material, ya que las obras sobre las que se trabajó eran arquitecturas que aún no poseían la catalogación de ‘bienes de interés cultural’ aunque, indudablemente, sí tenían y tienen interés. Esta mayor libertad creativa permitió a los equipos experimentar y establecer metodologías de actuación propias.

Finalmente, mediante el tercer ejercicio de ponencia de defensa en aula, los equipos justificaron su propuesta de intervención en atención al nuevo programa de necesidades propuesto y explicando el tratamiento de los elementos que se mantenían y de los nuevos que se introducían a partir de las teorías de intervención en el patrimonio. La mayor parte del alumnado adoptó el formato de presentación oral con apoyo de imágenes de su propio trabajo, generándose de forma espontánea un debate en el espacio del aula al final de algunas de las presentaciones en torno a métodos y soluciones.

Fig. 4: Axonometría explosionada de la Parroquia de San Pedro, Playa de San Juan, Alicante  
(equipo: J. Alcántara Ríos, A. Carbonell Crespi, A. Sanchis Signes, y. Vatralla; curso 2016/17)





La post-producción de todo el material elaborado en este trienio fue realizada por el equipo de profesores que impartió docencia en la asignatura durante esos tres cursos, contando con la colaboración de expertos —que habían participado como invitados en las clases— y de estudiantes becados —que habían cursado previamente la asignatura—. Un grupo multidisciplinar cohesionado formado *ad hoc* a fin de difundir públicamente los resultados y reconocer los esfuerzos de estos años, así como de culminar la investigación desarrollada con la incorporación de originales de archivo, dibujo de los tipos —en planta y en sección—, proyecciones de fotos de época —el pasado— y de propuestas de intervención —el futuro—, redacción de textos y diseño de carteles y trípticos (Fig. 5). Conviene señalar que las prácticas son exploraciones aisladas, pero el trabajo conjunto del equipo docente permitía establecer conexiones formales, funcionales, técnicas, tipológicas y urbanas entre todas las obras con una visión panorámica. Todo ello fue mostrado a través de un soporte expositivo diseñado para la ocasión (reciclando bancos de las iglesias), al que se sumó la presencia de una serie de objetos de arte sacro cedidos por las parroquias y colegios donde se ubican las iglesias y las capillas seleccionadas.

Con este procedimiento, el docente no solo enseña lo que investiga, sino que, simultáneamente, investiga lo enseñado; el binomio docente-discente se retroalimenta y construye un conocimiento transferible a la sociedad a través de una Exposición que transforma el Museo en una nueva aula de aprendizaje abierta para todo tipo de público, en donde la arquitectura expuesta se ofrece como un elemento de identidad cultural hasta ahora bastante anónimo y olvidado por los medios de comunicación, quizás, porque pertenece a la esfera de lo cotidiano, queda demasiado cercano y se inscribe en las historias locales de la ciudadanía. Recuperar el pasado es una buena apuesta de futuro.

### 3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR CURSO

Conviene apuntar que los tres cursos desarrollados han tenido una población decreciente por efecto de la crisis económica que se cebó especialmente con las carreras del sector de la construcción. Y así se ha pasado de los 107 estudiantes (2014/15), a los 93 (2015/16) y finalmente a 80 (2016/17); este descenso se ha detenido en el presente (2017/18) repitiendo la cantidad de 80. En dichas cifras globales queda incorporado el número de estudiantes Erasmus que ha ido en aumento hasta suponer el 15% (6alu en 14/15, 8alu en 15/16 y 12alu en 16/17). El reparto por sexos se ha mantenido, sin embargo, bastante equilibrado a lo largo del trienio en una horquilla del 48,00-52,00%.

Las notas medias de las tres Prácticas a lo largo de los tres cursos arrojan saldos muy positivos ya que todo el alumnado ha superado los ejercicios sin ninguna dificultad. Los resultados, curso a curso con su distribución en notas (Sobresaliente, Notable y Aprobado) y los porcentajes en relación a cada curso, quedan recogidos en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 1. Calificaciones medias y porcentajes de los resultados obtenidos en cada curso en las tres Prácticas

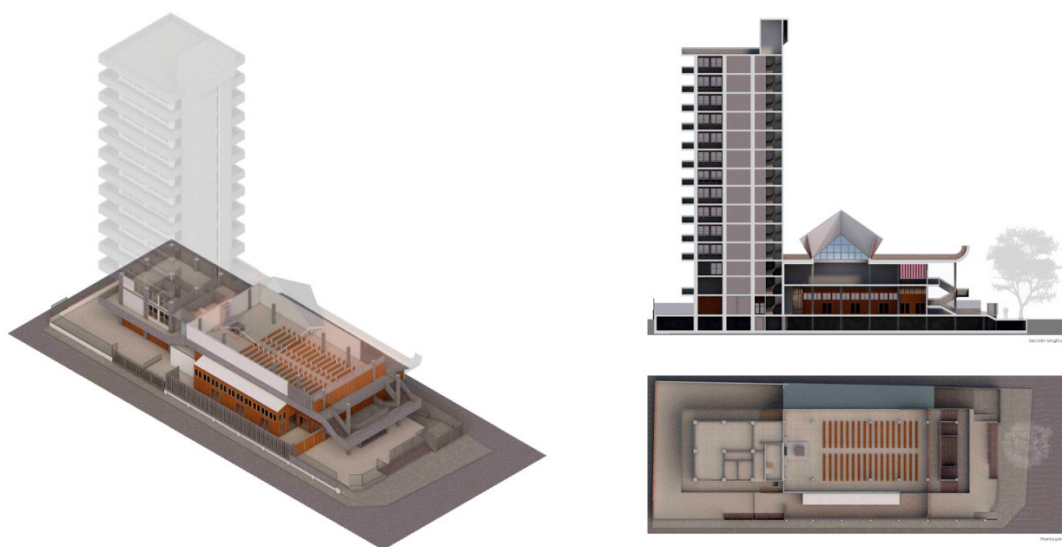
14					15					16				
15	Notas	Sexo	Nº	%	16	Notas	Sexo	Nº	%	17	Notas	Sexo	Nº	%
P	Sb	M	10	9,3	P	Sb	M	10	10,7	P	Sb	M	9	11,2
R	19,5%	H	11	10,2	R	25,8%	H	14	15,1	R	25,0%	H	11	13,8
Á	Nt	M	30	28,1	Á	Nt	M	25	26,9	Á	Nt	M	18	22,5
C	49,6%	H	23	21,5	C	45,2%	H	17	18,3	C	45,0%	H	18	22,5
T	Ap	M	13	12,2	T	Ap	M	10	10,7	T	Ap	M	12	15,0
I	30,9%	H	20	18,7	I	29,0%	H	17	18,3	I	30,0%	H	12	15,0
S	Su	M	0	0,0	S	Su	M	0	0,0	S	Su	M	0	0,0
	0,0%	H	0	0,0		0,0%	H	0	0,0		0,0%	H	0	0,0
A	Total	M53			A	Total	M45			A	Total	M39		
S	100%	H 54		107 est	S	100%	H 48		93 est	S	100%	H 41		80 est

Donde Sb: Sobresaliente, Nt: Notable; Ap: Aprobado, Su: Suspenso; M: Mujeres, H: Hombres; el % es sobre el curso

Resulta interesante destacar que los porcentajes de las franjas Sobresaliente, Notable y Aprobado se mueven en intervalos suficientemente estables en el trienio: para Sobresaliente: 19-26%, para Notable: 45-50% y para Aprobado: 29-31%. Las variaciones que se producen de un curso a otro se reducen a que cuando descienden los sobresalientes, se incrementan los notables en el mismo porcentaje, horquilla que se acota en un 5%. Estas oscilaciones apenas se ven afectadas por la condición de género ya que, si un sexo presenta algunos menos sobresalientes, en el mismo curso, los compensa con un mayor número de notables en el mismo. Esta estabilidad de resultados apunta al buen ambiente colaborativo generado en las clases, sin que quepa ninguna gran distinción por sexos.

Fig. 6: Axonometría y levantamiento de la Parroquia Nuestra Señora del Carmen, Benidorm

(equipo: A. López Adán, V. Romerón Navarro, M. Rosas, Marcello, J. Torrecillas Segura; curso 2016/17)



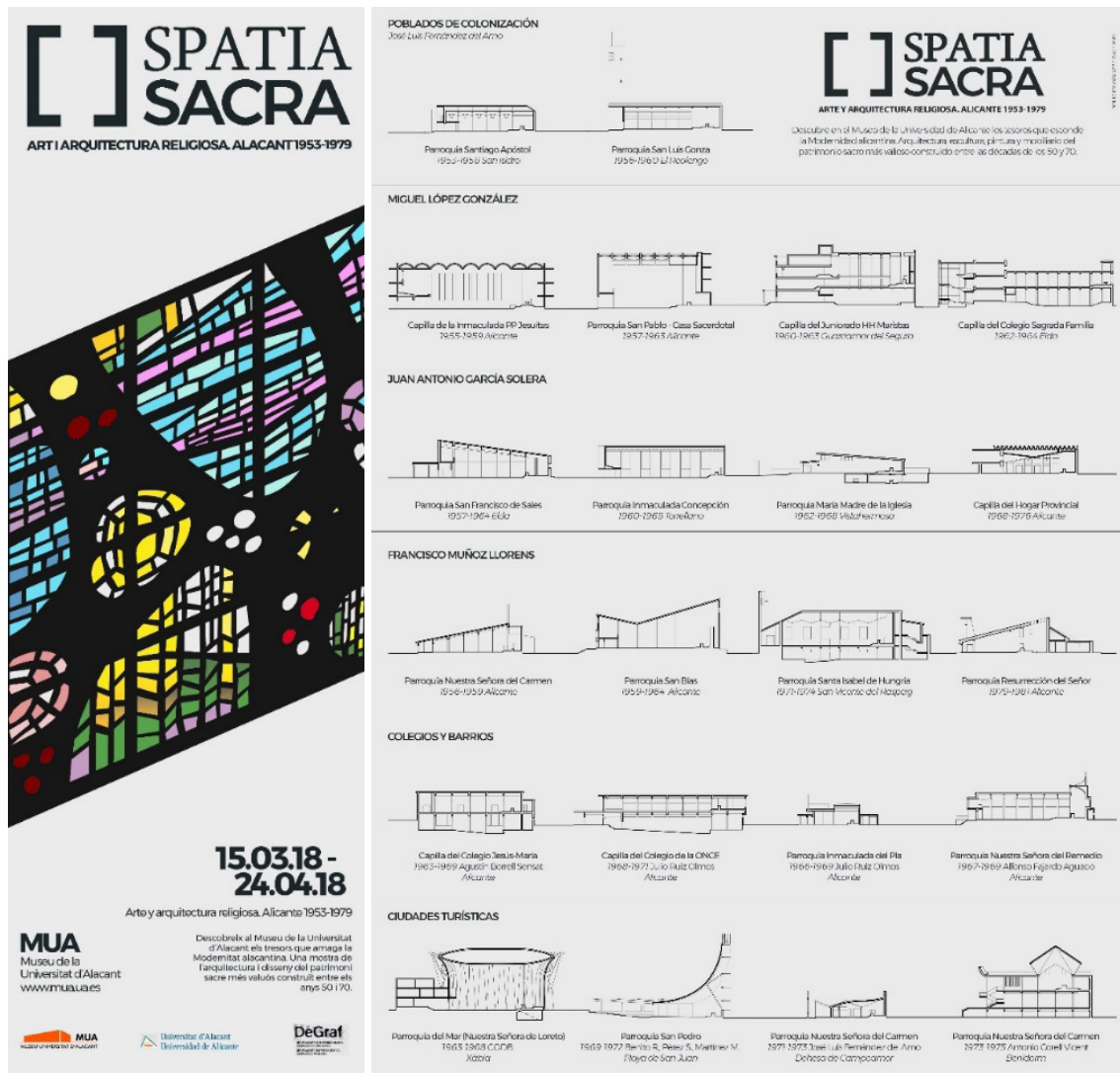
#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al margen de los excelentes resultados de las Prácticas, conviene referir la exposición en abierto de la experiencia docente llevada a cabo al final del trienio porque nos traslada de las aulas a la sociedad y al mercado laboral. Esta muestra permite una mirada retrospectiva acerca de los éxitos del planteamiento docente: las y los estudiantes aprenden a valorar las arquitecturas del mismo modo en que han de enfrentarse al ejercicio profesional ante elementos o conjuntos patrimoniales de los que se carece de información y documentación actualizada. A la vez, con sus averiguaciones, contribuyen a construir un conocimiento gráfico —formal y material— puesto al día. Además, sus resultados pueden transferirse a la sociedad y esta puede aprovecharlos. De este modo se contribuye a ampliar el espectro del patrimonio, a su valoración en un contexto cultural más complejo y a su divulgación y difusión científica. Enseñar, como oficio, y aprender, como tarea, son compatibles con la investigación, devolviendo a la sociedad parte de su inversión realizada en la formación de sus futuros profesionales.

En resumen, los objetivos alcanzados con este planteamiento de enseñanza y aprendizaje son múltiples. De una parte, registrar los procesos y resultados de esta experiencia docente que se ha materializado en la exposición de la que son autores, colaborativamente, todos los implicados en un trienio, como así se recogió en los créditos. De otro, fomentar la investigación inherente al profesorado en paralelo con su docencia desde el rigor y la creatividad como forma de enseñanza comprometida con un tiempo y un lugar y, en paralelo, transferir esta producción de saberes a la sociedad. Investigación, docencia y divulgación se funden en una experiencia académica que estimula al estudiante por la visibilidad, utilidad y repercusión de su trabajo fuera del ámbito del aula, demostrándose que enseñar puede ser, también, investigar.

Fig. 5: Cartel de la exposición *Spatia Sacra* y panel con las tipologías espaciales en sección

(elaborados por el equipo docente *ad hoc*, febrero 2018)



## 5. REFERENCIAS

Álvarez, M.Á (2016). Un futuro para el pasado. *Arquitectura Viva* (182), pp. 13-19.

Choay, F. (2007) [or. 1992]. *Alegoría del patrimonio*. Barcelona: GG.

Díaz García, A., Gilsanz Díaz, A.C., Martínez-Medina, A. & Sanjust, P. (2016), Pensado a mano: El aprendizaje a través del levantamiento del patrimonio arquitectónico moderno, en M.T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company & J.D. Álvarez Teruel (coords.), *Investigación, Innovación y Enseñanza Universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 1.862-1.876), Alicante: Universidad de Alicante.

Martínez-Medina, A. (2003). Formigó diví, Llum humana. Religiositat i modernitat en les esglésies d'estiueig al sud valencià. *Aguaites* (19-20), pp. 97-128.

- Martínez-Medina, A. (2013). Lugares de la arquitectura sacra contemporánea: luz mediática versus tiempo de meditación. *En Blanco* (11), pp. 6-11.
- Mendes da Rocha, P. (2010). *Conversaciones con Mendes da Rocha*. Barcelona: GG.
- Muñoz, A. (2015). Historias de la restauración. *Arquitectura Viva* (172), pp. 11-17.
- Riegl, A. (2008) [or. 1903]. *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Madrid: A. Machado Libros.
- Sánchez Puentes, R. (2014) *Enseñar a investigar: una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*. (4ª ed.). México DF: UNAM, Instº Inv. sobre la Universidad y Educación.
- Solà-Morales, I. (1982). Teories de la intervenció arquitectònica. *Quaderns* (155), pp. 30-37.



## 22. La International Week como impulso a una educación más global

Fabregat-Cabrera, María Elena<sup>1</sup>; Fuster-Olivares, Antonio<sup>2</sup>; Mira-Grau, Javier<sup>3</sup>; Orgilés-Amorós, Macarena<sup>4</sup>; Pérez-Belda, Carmen<sup>3</sup>; Rodríguez-Sánchez, Carla<sup>5</sup>; Ruiz-Moreno, Felipe<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Dpto. Sociología I - Universidad de Alicante, [Malena.Fabregat@ua.es](mailto:Malena.Fabregat@ua.es)

<sup>2</sup>Dpto. Economía Aplicada y Política Económica - Universidad de Alicante, [Toni.Fuster@ua.es](mailto:Toni.Fuster@ua.es)

<sup>3</sup>Dpto. Trabajo Social y Servicios Sociales - Universidad de Alicante, [Javier.Mira@ua.es](mailto:Javier.Mira@ua.es); [Mc.Perez@ua.es](mailto:Mc.Perez@ua.es)

<sup>4</sup>Administración Vicedecanato de Internacionalización y Movilidad – Facultad Ciencias Económicas y Empresariales - Universidad de Alicante, [Macarena.Orgiles@ua.es](mailto:Macarena.Orgiles@ua.es)

<sup>5</sup>Dpto. Marketing - Universidad de Alicante, [Felipe.ruiz@ua.es](mailto:Felipe.ruiz@ua.es); [Carla.Rodriguez@ua.es](mailto:Carla.Rodriguez@ua.es);

### RESUMEN

Este estudio se centra en analizar los efectos que la celebración de un evento de docencia desarrollado íntegramente en inglés, como la International Week (IW) celebrada en la Facultad de CC. Económicas y Empresariales, tiene para sus estudiantes. Se presta especial interés al impacto de la IW en la globalización de la enseñanza, a la matriculación en cursos EMI y a las acciones de movilidad internacional. Este evento anual reúne a profesores universitarios de diferentes países con el objetivo de compartir experiencias de enseñanza con otros colegas y estudiantes de la Facultad. Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la percepción de la IW por parte de sus participantes (tanto estudiantes como profesores), y el análisis del evento como impulsor en la matriculación de los estudiantes en cursos de Grado impartidos en inglés y en la realización de acciones de movilidad internacional. Los resultados indican que la IW supone una motivación adicional para que los estudiantes realicen acciones de movilidad internacional y asistan a cursos regulares impartidos en inglés.

**PALABRAS CLAVE:** Movilidad internacional, International Week, Actividades educativas complementarias, EMI (Inglés como Medio de Instrucción).



## 1. INTRODUCCIÓN

Paralelamente a la globalización cultural y del conocimiento, la nueva docencia universitaria también se transforma con trazas importantes de internacionalización. El incremento de las relaciones internacionales entre universidades, expresado tanto en políticas concretas que estas instituciones ponen en marcha para impulsar su perfil internacional (Lasagabaster, 2012) como en el número de estudiantes que optan por realizar una movilidad internacional en su plan de estudios, ha incrementado la importancia de la educación bilingüe durante los últimos años. Adicionalmente, destaca la relevancia que han adquirido determinadas competencias transversales compartidas por la mayoría de titulaciones como, por ejemplo, las competencias de comunicación e idiomas (Soler, 2011; Santiago y Schachter, 2007; Senent et al., 2015). En esta línea, el análisis del Inglés como Medio de Instrucción (EMI, según sus siglas en inglés) se considera como una herramienta fundamental para adaptar la educación superior a esta transformación. El EMI se define como el uso del idioma inglés para impartir cursos académicos regulares en aquellos países o jurisdicciones donde el primer idioma de la mayoría de la población no es el inglés (Dearden, 2014).

De acuerdo con Morell et al. (2015), la internacionalización de las universidades españolas requiere una mayor oferta de cursos en inglés con el objetivo de adaptar la enseñanza a un contexto más global. Además, una mayor oferta de cursos en inglés de las universidades socias para realizar un intercambio facilita la movilidad de los estudiantes ya que éstos deben asegurarse de obtener un reconocimiento académico una vez que regresan a la universidad de origen. Consecuentemente, este incremento de la oferta de cursos de inglés facilita a su vez la firma de un mayor número de acuerdos para intercambios internacionales y amplía la gama de opciones de movilidad para estudiantes españoles que desean internacionalizar sus estudios. El aumento de opciones de movilidad es especialmente importante dado el contexto en el cual la globalización de ciertas áreas profesionales exige competencias específicas y el conocimiento de lenguas extranjeras de los graduados.

Adicionalmente, remarcamos la importancia de la internacionalización de los estudiantes y docentes en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior para dar respuesta a los nuevos retos del proceso globalizador desde un punto de vista económico y social. El informe de implementación de Bolonia de 2015 señala, entre otros, objetivos como fomentar sistemas de educación superior inclusivos con inmigrantes teniendo en cuenta el aprendizaje continuo a lo largo de la vida, e implementar reformas estructurales acordadas para el éxito a largo plazo del EEES, como créditos comunes, estándares, cooperación para programas de movilidad, etc. En definitiva, y tratando de proponer nuevas políticas/estrategias educativas que incentiven a los estudiantes a mimetizarse con la nueva realidad universitaria, este trabajo investiga la incidencia la organización de la IW, una actividad educativa realizada completamente en inglés, en la determinación de los estudiantes a enrolarse en actividades de movilidad internacional así como en cursos de sus grados impartidos en inglés.

## 1.1. Revisión de la literatura

Las universidades se están dando cuenta de que deben proporcionar a sus estudiantes no sólo un conocimiento profundo y preciso en campos específicos, sino también el dominio de habilidades interdisciplinarias tales como comunicaciones multilingüísticas y competencias interculturales que pueden mejorar en gran medida el perfil académico y profesional (Lorenzo, et al., 2011). En concreto, la Universidad de Alicante se encuentra inmersa en un contexto bilingüe con una creciente diversidad de idiomas y en un proceso de internacionalización. Tanto las políticas lingüísticas como la internacionalización van de la mano para promover la movilidad en todo el mundo y facilitar las oportunidades académicas del personal universitario y los estudiantes (Morell, et al., 2014).

Dado que el inglés como *Lingua Franca* es cada vez más importante en el contexto universitario español (Hontoria et al., 2013), las universidades implementan estrategias tales como la enseñanza de materias en inglés mediante el uso de programas y/o actividades relacionadas con el EMI. En esta línea, Coleman (2006) afirma que las universidades europeas se dirigen hacia la adopción del EMI principalmente debido a siete factores: i) AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos e Idiomas), término referido a aquellas situaciones donde los cursos, o parte de ellos, se imparten a través de un idioma extranjero con dos objetivos específicos, a saber, el aprendizaje de contenidos y el aprendizaje simultáneo de un idioma extranjero (Marsh y Langué, 2000), ii) aumento de la internacionalización, iii) movilidad de los estudiantes, iv) materiales de enseñanza e investigación, v) movilidad del personal, vi) la empleabilidad de los graduados, y vii) el creciente mercado de estudiantes internacionales. Por lo tanto, la investigación aplicada sobre acciones de EMI es una herramienta fundamental en el entorno universitario actual que carece de estrategias políticas a nivel nacional.

Estas propuestas, que podrían denominarse programas bilingües, buscan desarrollar competencias lingüísticas en inglés a través del aumento de créditos impartidos en este idioma extranjero, la implementación de Grados en ambos idiomas o incluso el diseño de Grados impartidos exclusivamente en inglés (Puerto y Vázquez, 2015). Varios estudios previos tuvieron como objetivo medir la percepción de EMI de los profesores y estudiantes en estos programas universitarios bilingües. Sin embargo, ningún artículo ha analizado esta percepción cuando el uso de EMI se refiere a otras actividades adicionales, como la IW, a la enseñanza regulada que se puede ofrecer en los Grados bilingües. Además, la mayoría de esos estudios han analizado la percepción de EMI sólo para uno de los dos grupos implicados en la docencia (o bien sólo profesores o sólo estudiantes). El siguiente estudio se centra en analizar la implementación de EMI en actividades específicas para ambos grupos simultáneamente.

En cuanto a los profesores, existe un consenso entre los académicos de que el aprendizaje continuo y capacitación del personal son clave para la implementación exitosa de la educación bilingüe (Dafouz et al., 2007, Coyle et al., 2010, Aguilar y Rodríguez, 2012, Fortanet-Gómez, 2012; Martín-del-Pozo, 2015). La capacitación profesional debería estar enfocada en mejorar su preparación lingüística (nivel de inglés general) y metodológica (herramientas y habilidades para la enseñanza en un idioma

no nativo). Así, diversos estudios sugieren que los profesores de posgrado presentan deficiencias significativas tanto en términos de inglés general (Aguilar y Rodríguez, 2012; Fortanet-Gómez, 2012) como en conocimientos y habilidades específicos relacionados con la implementación de la educación universitaria (Aguilar y Rodríguez, 2012; Rea-Rizzo y Carbajosa-Palmero, 2014; Martín-del-Pozo, 2015). Otros estudios, a su vez, se centran en analizar la satisfacción de los profesores y su percepción de los resultados de los estudiantes en cursos impartidos en inglés (Fernández-Costales y González-Riaño, 2015; Hernández-Nanclares y Jiménez-Muñoz, 2015).

Por otro lado, la literatura previa se ha centrado en detectar los diferentes factores que motivan o desalientan a los estudiantes universitarios a inscribirse en cursos regulados impartidos en inglés. Varios trabajos evalúan la importancia de factores individuales como el nivel autopercebido de inglés (Fernández-Lanvin y Suárez, 2009, Aguilar y Rodríguez, 2012, Hernández-Nanclares y Jiménez-Muñoz, 2015), las características principales de los profesores y de los cursos impartidos en inglés y la satisfacción de los estudiantes con dichos cursos (Fernández-Lanvin y Suárez, 2009, Aguilar y Rodríguez, 2012).

Finalmente, y en línea con los objetivos sociales de la internacionalización planteados por el informe de implementación de Bolonia de 2015, se considera que los procesos migratorios, el movimiento de refugiados de países en conflicto, y los retos de la influencia de las teorías neoliberales hacen más necesario que nunca el apoyo a todas las acciones educativas bajo planteamientos multiculturales de integración e inclusión. La formación lingüística es indispensable para ello pero también la oportunidad de comparar, colaborar o intercambiar diálogo entre estudiantes y docentes en un contexto internacional y especialmente desde el ámbito social (Healy, 2001) como la iniciativa planteada desde la IW por el Vicedecanato de Relaciones Internacionales de la Facultad de Económicas y el Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales. En dicha iniciativa, 15 estudiantes y 4 profesores del Grado en Trabajo Social de la UA, y 12 estudiantes con 3 profesores del Máster “Social Work and Manegement” de la TH Köln/University of Applied Sciences de Colonia, realizaron un Programa de Intercambio de 5 días en Alicante y otros tantos en Colonia. Se ha fomentado el trabajo comparativo y reflexivo sobre problemáticas locales y que han sido analizadas desde una perspectiva internacional. Siguiendo a Healy (2011), el trabajo social internacional es aquel que localiza lo global y globaliza lo local.

## **2. OBJETIVO**

El presente trabajo analiza la percepción de la IW por parte de sus participantes (estudiantes y profesores/as) desde un punto de vista formativo y social. En concreto, se analizan las motivaciones de impartir y recibir docencia en inglés, el impacto potencial en la demanda por estudiantes de acciones de movilidad internacional, el impacto en la voluntad de los estudiantes a seleccionar cursos de grado impartidos en inglés (EMI), o el análisis de problemáticas sociales actuales. En definitiva, se trata de un trabajo interesante por diversas razones: - Es pionero en analizar la complementariedad

de una actividad docente adicional y puntual con la docencia reglada; - La IW es un foro de docencia en inglés y sus resultados completan otros estudios sobre la percepción de estudiantes y profesores/as sobre docencia impartida en este idioma; - Se recopila información que permite implementar un análisis muy interesante para la investigación en curso; - Ayudará a los/as gestores universitarios a conocer si este tipo de eventos es eficiente como motivador de estudiantes para cursar asignaturas en inglés y para realizar acciones de movilidad internacional.

### 3. MÉTODO

La IW es una actividad educativa anual impartida enteramente en inglés que reúne a profesores/as universitarios/as de distintos países durante una semana con el objetivo de “globalizar” la enseñanza y compartir experiencias docentes con otros/as compañeros/as y con estudiantes de la Facultad de CC Económicas y Empresariales. Durante la edición del 2018, participaron 22 profesores/as de países tales como Estados Unidos, Polonia, Reino Unido, Alemania, Finlandia, Irlanda, Holanda y Bulgaria. El número inicial de estudiantes inscritos fue 206 aunque finalmente fueron 143 participantes. Esta cifra supone un incremento respecto de ediciones anteriores en una muestra del creciente interés del alumnado por esta actividad.

Se diseñaron dos cuestionarios diferentes, uno para cada grupo de participantes en la IW: profesores y estudiantes. El primer bloque del cuestionario a profesores incluye variables sociodemográficas. El segundo bloque incluye preguntas sobre la organización y desarrollo de la IW. Finalmente, el tercer bloque se dirige solo a profesores cuya lengua materna no es el inglés y contiene preguntas relacionadas con la enseñanza universitaria en inglés. La medición del nivel autopercibido del inglés se pregunta para observar las competencias lingüísticas básicas extraídas de Fortanet-Gómez (2012). Las motivaciones asociadas a la enseñanza en inglés fueron adaptadas de medidas propuestas por Aguilar y Rodríguez (2012), completándolas con ítems de Fernández Lanvin y Suárez (2009). La satisfacción con la enseñanza de los cursos de grado en inglés, también se utilizaron escalas adaptadas de Fernández-Costales y González-Riaño (2015). Finalmente, la importancia del inglés como medio de instrucción (EMI) se mide a través de los ítems propuestos por Fortanet-Gómez (2012).

El cuestionario distribuido entre los estudiantes asistentes incluye un primer bloque con variables sociodemográficas. El segundo bloque incluye preguntas sobre la organización de la IW. El tercer bloque se centra en movilidad internacional. El cuarto bloque contiene preguntas relacionadas con la enseñanza en inglés para los estudiantes que están matriculados en cursos impartidos en inglés. Las motivaciones asociadas a la enseñanza en inglés fueron adaptadas de ítems propuestos por Aguilar y Rodríguez (2012) y Fernández Lanvin y Suárez (2009).

Los datos se recopilaron de forma anónima a través de cuestionarios distribuidos en las aulas de la IW. Los profesores recibieron cuestionarios después de cada sesión. La recolección de datos se realizó durante la tercera semana de marzo de 2018.

#### 4. RESULTADOS

Esta investigación recopiló 84 cuestionarios de estudiantes. La edad promedio del grupo es 21,7 años, la mayoría de participantes son mujeres (57%), y se citaron 14 nacionalidades. Alrededor del 12% de estudiantes son internacionales, mientras que el resto se distribuye en Trabajo Social (26%), Publicidad y RR.PP. (10%), TADE (16%), ADE (25%), Economía (4%), Sociología (1 %), I2ADE (2%) y otros centros (5%). El nivel de inglés autopercebido de los estudiantes no nativos es alto (ver Tabla 1) ya que solo el 20,5% tienen B1 o menos.

Tabla 1. Nivel autopercebido de Inglés de estudiantes no nativos asistentes a la IW

	Frecuencia	Porcentaje	%acumulado
A1	0	0,0	0,0
A2	6	7,7	7,7
B1	10	12,8	20,5
B1+	17	21,8	42,3
B2	20	25,6	67,9
C1	15	19,2	87,2
C2	10	12,8	100,0

En cuanto al grupo de profesores, se recogieron 21 cuestionarios. La edad media del grupo es 45,8 años y ambos géneros están similarmente representados en la IW, con 11 hombres y 10 mujeres. La principal nacionalidad fue alemana con 5 participantes, seguida de la estadounidense y polaca con 4 cada una. En cuanto a su especialidad, 10 (47,6%) profesores son de empresa, 5 (23,8%) son economistas, 2 (9,5%) son expertos en publicidad, y otros 2 en Trabajo Social, mientras que un profesor (4,5%) es experto sociólogo y otro está enfocado en Turismo.

#### 4.2. Resultados del grupo de profesores

Se pidió a los profesores su nivel de acuerdo con seis afirmaciones en una escala de 1 (muy desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo) para analizar su experiencia docente en inglés (ver Tabla 2). Todas las afirmaciones sobre sus habilidades docentes en inglés se calificaron con un mínimo de 3 en la escala determinada, lo que muestra su elevada confianza. El único indicador que difiere es el relativo a las calificaciones, ya que algunos profesores no creen que las notas de estudiantes en los cursos en inglés sean peores que las del mismo curso en lengua materna, como lo indican varias puntuaciones de 1, la media más baja ( $M=3,25$ ) y la alta variabilidad ( $D.E.=1,753$ ).

Tabla 2. Experiencia de los profesores enseñando en inglés

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv,Es,
Mi pronunciación y entonación son apropiadas para enseñar en inglés	14	2,00	5,00	4,43	,650
Mi vocabulario técnico en inglés es apropiado para la asignatura que enseño	14	3,00	5,00	4,71	,611

Mi vocabulario, mi discurso, coloquialismos, etc, son apropiados	14	3,00	5,00	4,50	,650
Mi nivel de inglés me permite explicar conceptos difíciles	14	3,00	5,00	4,43	,756
Mi nivel de inglés es apropiado para responder preguntas e interactuar con estudiantes	14	4,00	5,00	4,71	,469
Las notas de los estudiantes en cursos enseñados en inglés son peores que las notas de los mismos cursos enseñados en el lenguaje nativo	8	1,00	5,00	3,25	1,753
Mis técnicas docentes pueden ser adaptadas a los usos de comunicación en inglés durante una clase	13	3,00	5,00	4,62	,650

La Tabla 3 muestra motivaciones para enseñar en inglés. La proyección internacional obtiene la media más alta ( $M=4,00$ ;  $D.E.=1,537$ ), mientras que la enseñanza a estudiantes más preparados es la menor de las motivaciones expuestas con la media más baja ( $M=3,58$ ).

Tabla 3. Motivaciones para enseñar en inglés

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv,Es,
Mejorar mi proyección internacional	12	1,00	5,00	4,00	1,537
Enseñar a estudiantes más preparados	12	1,00	5,00	3,58	1,564
Mejorar mi estatus profesional	13	1,00	5,00	3,77	1,235

Respecto a la importancia de las herramientas docentes en inglés, los resultados indican que la predilecta es la clase regular ( $M=4,46$ ;  $D.E.=0,877$ ), seguida de la discusión del caso ( $M=4,29$ ) y el trabajo en equipo ( $M=3,79$ ). La menos valorada es el uso de la presentación de estudiantes ( $M=3,43$ ).

Tabla 4. Importancia del EMI

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv,Es,
Los cursos en inglés deben incluir objetivos relacionados con la mejora del nivel de inglés de los estudiantes	14	1,00	5,00	3,57	1,284
Se necesita instrucción específica para los docentes que enseñan en inglés	13	1,00	5,00	2,85	1,345
Es importante la coordinación entre profesores de contenidos (economía, sociología, etc,) y profesores de idiomas	14	1,00	5,00	3,71	1,069

Finalmente, respecto a la importancia del EMI para los participantes, la Tabla 4 indica alta variabilidad y falta de unanimidad en las afirmaciones presentadas. La afirmación que mayor consenso recoge es la necesaria coordinación entre profesores de asignaturas y de idiomas.

### 4.3. Resultados del grupo de estudiantes

La Tabla 5 muestra que los estudiantes de la IW están motivados a realizar una movilidad internacional en un futuro cercano. El 76,8% considera la opción de estudiar fuera de su país, mientras que un 8,5% no considera esta posibilidad (improbable o muy improbable). Para los estudiantes, los principales beneficios de una movilidad son la mejora o aprendizaje del idioma extranjero y las



relaciones con personas de otros países, mientras que la dificultad más importante se relaciona con los costes de dicha decisión.

Tabla 5. Relación entre asistir a la IW y movilidad internacional

	Frecuencia	Porcentaje	%acumulado
1,00 (muy improbable)	5	6,1	6,1
2,00	2	2,4	8,5
3,00	12	14,6	23,2
4,00	22	26,8	50,0
5,00 (muy probable)	41	50,0	100,0

Respecto al análisis del EMI entre los estudiantes de la IW (Tabla 6), destaca el elevado porcentaje de estudiantes (72,7%) que declara que asistir a la IW incrementa su motivación para cursar asignaturas de su grado en inglés. El resto no sienten que su motivación sea mayor tras la IW (6,5%) o no lo ha pensado (20,8%).

Tabla 6. Asistir a la IW incrementa la motivación a matricularse de cursos en inglés

	Frecuencia	Porcentaje	%acumulado
Si	56	72,7	72,7
No	5	6,5	79,2
No lo pensé	16	20,8	100,0

Para las siguientes preguntas, sólo consideramos estudiantes que asisten a cursos impartidos en inglés (en nuestro caso, el 53%). Según la Tabla 7, existe relación entre la asistencia a cursos EMI y la movilidad internacional. El 72,5% de los estudiantes opina que su asistencia a cursos EMI es una motivación adicional para planificar sus estudios en el extranjero.

Tabla 7. Impacto de cursos EMI sobre movilidad internacional

	Frecuencia	Porcentaje	%acumulado
Sí, me motivaron a planificar mi movilidad internacional	29	72,5	72,5
No, ya planifiqué mi movilidad internacional	10	25,0	97,5
No, no he planificado ni estoy planificando mi movilidad internacional	1	2,5	100,0

Respecto a las motivaciones para asistir a cursos EMI, los resultados indican que la mejora del nivel de conversación y de comprensión del idioma y el estímulo de una futura movilidad internacional son las más destacadas.

#### 4.4. Principales resultados del encuentro de estudiantes de Trabajo Social

La evaluación de este intercambio por los 27 participantes es excelente, siendo la experiencia cultural y el acercamiento a la profesión en ambos países las más valoradas. Los participantes coinciden en que es una experiencia que repetirían o recomendarían a compañeros/as que no participaron. Las



visitas a centros sociales ha sido la parte mejor valorada por los participantes así como el trabajo de discusión en pequeños grupos.

## 5. CONCLUSIONES

Se analiza el impacto de la IW como actividad educativa en las percepciones que profesores y estudiantes tienen a cerca del EMI y de la movilidad internacional. La principal novedad reside en el análisis de la complementariedad de una actividad educativa puntual impartida en inglés con acciones de internacionalización de centros universitarios. Los resultados ofrecen evidencia sobre la efectividad de gestionar actividades adicionales en centros universitarios por el impulso que pueden suponer en la matrícula de sus estudiantes en cursos EMI y movilidad internacional.

## 6. REFERENCIAS

- Aguilar, M., & Rodríguez, R. (2012). Lecturer and student perceptions on CLIL at a Spanish university. *Int. Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 15(2), 183-197.
- Coleman, J.A. (2006). English-medium teaching in European higher education. *Language Teaching*, 39(1), 1-14.
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2015). *El Espacio Europeo de Educación Superior en 2015: Informe sobre la implantación del Proceso de Bolonia*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Dafouz, E., Núñez, B., Sancho, C. & Foran, D. (2007). Integrating CLIL at the tertiary level: teachers' and students' reactions, en Wolff, D. & D. Marsh (eds.) *Diverse contexts converging goals. Content and language integrated learning in Europe*. Peter Lang: Frankfurt, 4, 91-102.
- Dearden, J. (2014). English as a medium of instruction—a growing global phenomenon. *British Council*.
- Fernández-Costales, A. & González-Riaño, X. (2015). Teacher Satisfaction Concerning the Implementation of Bilingual Programmes1. *Porta Linguarum: Revista Internacional de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, (23), 93-108.
- Fortanet-Gómez, I. (2012). Academics' beliefs about language use and proficiency in Spanish multilingual higher education. *Aila Review*, 25(1), 48-63.
- Healy, L.M. (2001). *International Social Work: Professional Action in an Interdependent World*. New York: Oxford University Press
- Healy, L.M. (2011). *Social Work methods and skills: the essential foundations of practice Basingstoke*.

United Kingdom. Palgrave Macmillan.

- Hernández-Nanclares, N., & Jiménez-Muñoz, A. (2015). English as a medium of instruction: evidence for language and content targets in bilingual education in economics. *Int. Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1-14.
- Lasagabaster, D. (2012). El papel del inglés en el fomento del multilingüismo en la universidad. *ELIA*, 12, 13-44.
- Lorenzo, F., Sáez, F.T., & Vez, J.M. (2011). *Educación bilingüe: integración de contenidos y segundas lenguas*. Síntesis.
- Marsh, D., & Langé, G. (2000). Using languages to learn and learning to use languages. Eds. D. Marsh-G. Langé. *Finland: University of Jyväskylä*.
- Martín-del-Pozo (2015). Teacher education for content and language integrated learning: insights from a current European debate. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3).
- Morell, T., Aleson-Carbonell, M., Belda-Medina, J.R., Bell, D.B., Escabias-Lloret, P., Finestrat-Martínez, I., ... & Martínez-Espinosa, R.M. (2015). La enseñanza de contenidos en inglés en el proceso de internacionalización de la Universidad de Alicante.
- Morell, T., Aleson-Carbonell, M., Bell, D.B., Escabias-Lloret, P., Palazón-Speckens, M., & Martínez-Espinosa, R.M. (2014). English as the medium of instruction: a response to internationalization.
- Puerto, G.D., & Vázquez, V.P. (2015). La implantación de titulaciones bilingües en la Educación Superior: El caso de la formación didáctica del profesorado bilingüe de primaria en la Universidad de Extremadura. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, (32), 35-64.
- Rea-Rizzo, C., & Carbajosa-Palmero, N. (2014). CLIL Teacher training at the UPCT: present and future within the EHEA. *REDU: Rev. de Docencia Universitaria*, 12(4), 377-393.
- Santiago, M.L., & Schachter, M.E. (2007). Las competencias comunicativas en el diseño de títulos universitarios en España. En *V Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària: La construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI (p. 12)*. Universidad de Alicante.
- Senent, J.M., Viana, M.I. & Martínez, M.J. (2015): "Análisis, tendencias y prospectiva de los estudiantes erasmus outcoming (2005-2014) en Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia", *EDETANIA*, 47, 75-91.
- Soler, E.A. (2011). La universidad multilingüe. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 119-127.

## 23. El uso de las redes sociales como herramienta para la docencia universitaria en marketing. El papel del estudiante

García Gómez, Blanca<sup>1</sup>; Esteban Laleona, Sonia<sup>2</sup>; Soria Santabárbara, Mar<sup>3</sup>; Vargas Soria, Piedad<sup>4</sup>

*<sup>1</sup>Universidad de Valladolid, [bgarcia@eade.uva.es](mailto:bgarcia@eade.uva.es)*

*<sup>2</sup>Universidad de Valladolid, [sesteban@ea.uva.es](mailto:sesteban@ea.uva.es)*

*Universidad de Valladolid, [mariamar.soria@uva.es](mailto:mariamar.soria@uva.es)*

*<sup>3</sup>Universidad de Valladolid, [mariapiedad.vargas@uva.es](mailto:mariapiedad.vargas@uva.es)*

### RESUMEN

Los cambios impuestos por la implantación del EEES han modificado el papel del docente que ha tenido que asumir un rol de dinamizador o guía, capaz de facilitar el desarrollo en el estudiante de las competencias recogidas en la Memoria del Título. En este escenario el alumno asume un papel activo, participando en cierta medida en su propia formación, así como en la de sus iguales. En ediciones anteriores de este proyecto pusimos en marcha una metodología basada en redes sociales, entendiendo que pueden constituir una útil herramienta para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hemos constatado la labor de estas herramientas en la mejora de la implicación de los estudiantes, además de incrementar el aprovechamiento de las actividades complementarias programadas en el desarrollo de la asignatura y servir como foro de resolución de dudas, entre otros beneficios. Pretendemos ahora profundizar en el modelo ya implementado, introduciendo el elemento “estudiante veterano”, esto es aquél que ya cursó la asignatura y que puede servir de ayuda a los “estudiantes actuales”. Nuestra pretensión es potenciar la vocación colaborativa que parte de asumir que en equipo se logra una mejor optimización de recursos y resultados.

**PALABRAS CLAVE:** trabajo colaborativo, redes sociales, innovación, mejora continua.

## 1. INTRODUCCIÓN

Fruto de los cambios derivados de la constatada mutación de un proceso de enseñanza que plantea un cambio de roles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, hace tres años nos propusimos poner en marcha un proyecto innovador, basado en dos aspectos clave: por un lado hacer del estudiante una parte fundamental en el proceso (Adell y Castañeda, 2010, Cabero, 2011, Bueno, 2013) y, por otro, emplear herramientas basadas en las TIC de modo que fuéramos capaces de transigir, a lo largo del proceso, hacia su uso como TAC y TEP (Lozano, 2001, García, 2008, Abuín, 2009, García y Alonso, 2009, Espuny y otros, 2011, Fernández, 2012 entre otros muchos).

En ediciones anteriores de este proyecto conseguimos diseñar las herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje y la participación del estudiantado y, poco a poco, fuimos asumiendo el reto de que éste se convirtiese en guía fortaleciendo su empoderamiento a través del uso de su propio saber al servicio de sus compañeros de aula (Moreno, 2004, Santamaría, 2005, Badia, 2005, Castañeda y Gutiérrez, 2010).

Las redes sociales propiciaron una actitud proactiva entre alumnos, que se sentían útiles al poder realizar aportaciones de ayuda para sus iguales (Haro, 2010, Gómez, Roses y Farías, 2012, Herrera, 2013). El proceso fue creciendo en un efecto “bola de nieve”: cuantas más aportaciones se hacían, más participación provocaban de los más reticentes. El resultado fue fantástico, no solo en el desarrollo del proceso, sino también en el resultado final, logrando dominar la materia a la par que ciertas competencias de gran valor a la hora de favorecer la empleabilidad de los estudiantes.

En esta edición quisimos dar un paso más, añadir un elemento al proceso de enseñanza-aprendizaje: el estudiante “veterano” (Moreno, 2004, Rué, 2009, Fandiño, 2011). El objetivo principal conseguir que los nuevos matriculados en la asignatura pudieran conocer de la mano de sus iguales del curso anterior, el trabajo a desarrollar a lo largo del curso. Además, queríamos premiar a quienes el curso anterior se habían empleado a fondo en la realización de sus trabajos y para ello creíamos que exponerlos públicamente, una vez pasada la evaluación de la asignatura, era la forma ideal.

El resultado fue un éxito, tanto por la implicación de los “veteranos” que disfrutaron explicando sus proyectos, como entre los “nuevos” que se vieron animados y capaces de llevar a cabo el trabajo que exigía la asignatura.

Aclarar que para este proyecto se empleó la misma asignatura que en años precedentes: Dirección Comercial II, de tercer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos que nos han llevado a continuar el proyecto iniciado en años precedentes son los mismos que justificaron su inicio y se pueden concretar en los siguientes:

- Introducir en el aula, técnicas y herramientas más activas, que motiven al alumno

a participar en su proceso formativo y en el de sus compañeros. En definitiva, conseguir que los estudiantes se conviertan en verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje.

- Conocer los problemas derivados de la aplicación de estas herramientas en el proceso docente, al objeto de diseñar modelos y técnicas capaces de superar dichas dificultades.
- Mejorar el acceso a experiencias educativas avanzadas, permitiendo a estudiantes y profesores participar en comunidades de aprendizaje remoto, en tiempos y lugares adecuados, utilizando ordenadores en el hogar, en el campus o en el trabajo.
- Fomentar la creatividad de los estudiantes, tanto en el diseño de recursos, como en la concepción de herramientas e instrumentos que favorezcan el aprendizaje.
- Incentivar la participación activa del estudiante al servicio de un aprendizaje basado en competencias, más que en adquisición de conocimientos, todo ello a través del desarrollo de acciones y de la asunción de roles a lo largo del proceso formativo.
- Despertar y fomentar el espíritu crítico de los estudiantes a través de la valoración de las aportaciones del resto del grupo.
- Lograr que el estudiante comprenda las ventajas del trabajo colaborativo al servicio de la consecución de un resultado óptimo.

A todos ellos hemos de añadir el logro de un alto nivel de empoderamiento entre los estudiantes, conseguir que sean capaces de efectuar una presentación oral dinámica, innovadora, creativa y ante un público desconocido y numeroso.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Para el desarrollo del proyecto seguimos, inicialmente, las mismas fases que en los años anteriores: agrupación de alumnos en equipos de trabajo de 5 ó 6 personas (este año salieron 6 grupos), elección de un nombre para el equipo, selección de un producto sobre el que trabajar su plan de marketing (elaboración del DAFO, diseño de la estrategia de producto, precio, comunicación y distribución), todo ello pensando en ubicar el negocio en Casco Viejo de Soria. El motivo de centrar los proyectos en esta zona de la ciudad es dotarla de mayor relevancia, realismo y de contribuir con un proyecto del Ayuntamiento de Soria para que los jóvenes aporten ideas para la dinamización de la misma. Dicho proyecto dio lugar a una jornada transversal en la que se pusieron en común ideas por parte de diferentes públicos, uno de ellos fueron nuestros estudiantes. La jornada se denominó Soria en Construcción y se celebró el día 21 de marzo en el Palacio de la Audiencia de Soria. De su desarrollo y contenido daremos cumplida cuenta en un apartado posterior.

Paralelamente se emplearon los mismos perfiles en redes sociales que empleamos en años anteriores: grupo cerrado de Facebook, perfil de Twitter y página de Pinterest. De esta forma se ha contribuido a dinamizar dichas redes, además de nutrir con nuevas aportaciones el banco de recursos

del que ya disponemos gracias a las aportaciones de los nuevos estudiantes.

Nos ocuparemos a continuación de explicar cada uno de los recursos empleados en el desarrollo de este proyecto de innovación docente.

### **3.1. Jornada Soria en construcción**

Si el objetivo de este proyecto, entre otros, era conseguir que los estudiantes que hemos dado en llamar “veteranos” contribuyesen a la formación de sus iguales de un curso posterior, compartiendo con ellos su aprendizaje, teníamos que conseguir que compartiesen una jornada en la que se conocieran y pudieran interaccionar.

Si en dicha jornada compartíamos espacio con estudiantes procedentes de otros centros, cuya formación puede complementarse con la de los estudiantes de Administración de Empresas, como sucede con los estudiantes de Diseño Gráfico, mejor que mejor.

Así, en colaboración con el Ayuntamiento de Soria y con la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria, organizamos una jornada que dio cita a diferentes colectivos de jóvenes capaces de compartir sus trabajos, sus ideas y su forma de aportar soluciones a problemas reales. En el caso de nuestros estudiantes fue el foro en el que se dieron cita los estudiantes “veteranos” y los “nuevos”. Los primeros expusieron los trabajos realizados para la asignatura Dirección Comercial II en el curso anterior y los segundos asistieron como público para aprender de sus iguales por cuanto su encargo para superar la asignatura era el mismo que el de sus compañeros.

La jornada se presentó fuera del entorno universitario, un reto más para quienes expusieron sus trabajos de forma magistral. La sesión se dividió en tres partes, una primera liderada por un grupo de estudiantes multidisciplinar Transforming your city, una segunda en la que nuestros estudiantes, junto con los procedentes del Grado en Diseño Gráfico, expusieron sus ideas, los nuestros (como ya hemos indicado procedentes de Administración y Dirección de Empresas) sobre sus proyectos de producto y una tercera de debate entre los tres segmentos mencionados y el público asistente.

### **3.2. Perfil de Facebook. Grupo cerrado**

Evidentemente, Facebook es una herramienta social, que posibilita compartir eventos, bien con comentarios, con vídeos o con imágenes. En este sentido, con motivo de la celebración de eventos de diferente índole como visitas a empresas, reuniones con empresarios o charlas de profesionales en el aula, los estudiantes maximizaron el uso de la red que se convirtió en un fantástico instrumento de medición de la utilidad de dichos eventos para el estudiante, además de servir de test para conocer el grado de aceptación de los mismos. Especial mención en este sentido merece la II Semana de la Empresa en el Aula que se celebró durante el mes de marzo y que congregó a más de 15 profesionales procedentes de empresas de diversos sectores de actividad quienes acercaron a los estudiantes a la realidad laboral contribuyendo así a su formación de cara a una mejor empleabilidad. El éxito

del evento se pudo constatar por los comentarios realizados, en los que los estudiantes replicaban lecciones de los ponentes, proponían preguntas al hilo de los mismos o hilaban dichas lecciones con otras aprendidas de sus profesores, entre otros.

### **3.3. Perfil de Twitter**

Twitter sigue siendo la herramienta menos popular entre los estudiantes. Sabedores por la experiencia de años anteriores de este extremo, decidimos incentivar la participación desde el inicio, de modo que, de igual modo que en una edición anterior, les propusimos el reto de ser ellos, quienes dinamizasen y evaluaran el trabajo de sus compañeros en la red, a través de lo que ya se conoce como “evaluación entre iguales”. Los estudiantes decidieron evaluar tres aspectos clave: frecuencia, oportunidad, impacto e interés despertado el uso o no del hashtag, la frecuencia y constancia de las publicaciones y la utilidad del contenido.

## **3. RESULTADOS**

Analizaremos los resultados siguiendo la estructura planteada en el apartado anterior, pero en líneas generales se puede afirmar que la interacción grupal a través de las redes sociales, complementada con la generada dentro del aula propició una mejor formación en competencias de los estudiantes, además de elevar sobremedida su implicación con la materia y su ilusión dentro del proceso de aprendizaje.

### **4.1. Resultados de la jornada Soria en construcción**

La jornada fue intensa y muy provechosa, tanto para quienes expusieron sus trabajos, un reto por la afluencia de público, como para quienes asistieron y aprendieron mucho de sus iguales que ese día fueron claramente sus “maestros”. La jornada tuvo tanta aceptación en Soria que incluso la prensa se hizo eco de la misma.

Hemos de remarcar porque lo consideramos de gran interés que al evento asistieron profesionales que, invitados por los organizadores, quisieron escuchar las propuestas y soluciones de quienes todavía están formándose. Este hecho provocó si cabe más ilusión entre los estudiantes que sabedores del público que iba a verles, prepararon a conciencia sus exposiciones y preguntas.

### **4.2. Resultados del grupo cerrado de Facebook**

El perfil de Facebook ha servido, como en años precedentes, para generar un interesante y útil banco de recursos para la asignatura. Los estudiantes han compartido aquellos recursos (artículos, post, enlaces, etc.) que han encontrado en el proceso de investigación para la realización de sus respectivos trabajos y que han considerado que podrían ayudar al resto de sus iguales. Además han aportado algunos contenidos que complementaban los recursos aportados por el profesorado, ejemplos que se añadían a los comentados en clase, sobre todo.



El perfil también ha servido como foro de dudas, en el que unos estudiantes resolvían las planteadas por otros, siempre con la supervisión de los docentes quienes han hecho todas las puntualizaciones pertinentes.

Mención especial merecen las aportaciones y consejos que los “veteranos” han dado a los “nuevos” estudiantes, fruto del proceso de aprendizaje llevado a cabo en el año anterior. No han sido muy numerosos pero sí muy valiosos en contenido, sobre todo después de la jornada ya comentada anteriormente Soria en Construcción creemos, debido al contacto que ese día establecieron.

#### **4.3. Resultados perfil de Twitter**

Especial atención merece la interacción entre estudiantes y profesionales a través de este medio, con motivo de las intervenciones de estos en los diferentes eventos organizados por la Facultad. Entendemos que esto favorece la comunicación de los estudiantes con los representantes de las empresas de un modo real, tal y como lo harían en una situación de mercado. Ello apoya la formación del estudiante, profesionalizándola y dándole así un complemento formativo de gran valor.

### **5. CONCLUSIONES**

Concluimos subrayando el carácter positivo que tiene introducir cambios en el aula tendentes a enfatizar el protagonismo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de favorecer el trabajo en equipo, entre diferentes colectivos, que aporten otras formas de enfrentar un mismo problema.

La necesaria implicación del estudiante en el día a día pasa porque asuma su responsabilidad ante el grupo, por hacer de la docencia un proceso continuo, del que cada día se deban realizar aportaciones de una forma proactiva. Lejos está el estudiante pasivo, receptor de un discurso unidireccional; hoy es arte y parte del proceso que afronta con mucha más ilusión al saberse útil, capaz de aportar.

En este proceso es clave desarrollar trabajo colaborativo, ya sea usando las TAC y las TEP u organizando foros en los que el estudiante sea el transmisor, asuma la responsabilidad y el reto de enseñar.

La redes sociales ayudan a trabajar con estudiantes empoderados, participativos, creativos y por eso deben seguir usándose como apoyo, debidamente gestionadas y controladas por el docente que debe fijar unos objetivos y marcar ciertas pautas, no a modo de ser excesivamente controlador pues ello pudiera coartar al estudiante, sino con el ánimo de guiar para evitar la dispersión.

La apuesta por encargar al estudiante trabajos en condiciones reales de mercado ayuda a tangibilizar su proceso de aprendizaje, a hacerlo más útil a sus ojos. Si este encargo se complementa adecuadamente con actividades de extensión universitaria (como por ejemplo la II Semana de la

Empresa en el Aula) se logra un efecto ilusionante en el estudiante que entiende que su esfuerzo merece la pena.

#### 4. REFERENCIAS

- Abuin, N. (2009). Las redes sociales como herramienta educativa en el ámbito universitario. *Relada, revista electrónica de ADA* 3(3). Recuperado de [http://moodle.upm.es/adamadrid/file.php/1/web\\_IV\\_jornadas\\_ADA/comunicaciones/30\\_Abuin.pdf](http://moodle.upm.es/adamadrid/file.php/1/web_IV_jornadas_ADA/comunicaciones/30_Abuin.pdf)
- Adell, J. & Castañeda, L. (2010) Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. & Fiorucci, M. (Eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Roma: TRE Universita degli studi.
- Badia, A. (2005). Aprender a colaborar con internet en el aula. En Monereo i Font (Coord.). *Internet y Competencias Básicas. Aprender a Colaborar, a Comunicarse, a Participar, a Aprender*. Barcelona: Editorial Graó.
- Bueno, L. (2013). *Innovar el proceso educativo: la construcción de los sujetos*. Méjico: Juan Pablos Editor.
- Cabero, J. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Número 38. Diciembre 2011. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion\\_entorno\\_personal\\_aprendizaje\\_desarrollo\\_experiencia.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion_entorno_personal_aprendizaje_desarrollo_experiencia.html). Consultado el 31/01/2015
- Castañeda, L. & Gutiérrez, I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas. En Castañeda, L. (Coord.). *Aprendizaje con redes sociales*. Sevilla: MAD, pp. 17-40.
- Espuny, C., González, J., Llexiá, M. & Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 171-185. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/v8n1-espuny-gonzalez-lleixa-gisbert/v8n1-espuny-gonzalez-lleixa-gisbert>
- Fandiño, Y. (2011). La educación universitaria en el siglo XXI: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol.3(55). Bogotá, Colombia. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de La Salle.
- Fernández, I. (2012). Potencialidad educativa de las redes sociales. *Revista Iberoamericana para la investigación y desarrollo educativo*, 8, 1-18. Recuperado de [http://www.ride.org.mx/pdf/globalizacion/02\\_globalizacion.pdf](http://www.ride.org.mx/pdf/globalizacion/02_globalizacion.pdf)
- García, A. (2008). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo, una experiencia en facebook. *Revista Re-Presentaciones*, 2(5),49-59. Recuperado de <http://dialnet>.

- García, S. y Alonso, J. L. (2009). Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes. *Revista Iberoamericana de educación* 48(2), 1-14. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2233>
- Gómez, M., Roses, S. & Farías, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38),131-138. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=38-2012-16>
- Haro, J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Barcelona: Editorial ANAYA Multimedia.
- Herrera, M. (2013). Las redes sociales como entornos académicos en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana para la investigación y desarrollo educativo*, 10, 1-17. Recuperado de <http://www.ride.org.mx/docs/publicaciones/10/globalizacion/F03.pdf>
- Lozano, R. (2011). Las “TIC/TAC”: De las Tecnologías de la Información y Comunicación a las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento. *Anuario ThinkEPI, volumen 5*, 45-47. Recuperado de <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>.
- Moreno, M. (2004). Nuevos rumbos para la educación. Cuando las brechas se vuelven caminos. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Moreno, Q. (2004). Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento. Libro de actas de las IX Jornadas Andaluzas de Organización y Dirección de Instituciones Educativas. Granada, 15-17 de diciembre de 2004. Grupo Editorial Universitario, pp. 55-70.
- Rué, J. (2009). *El aprendizaje autónomo en la universidad*. Madrid: Narcea.
- Santamaría, F. 2005. Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, wikis, redes sociales y web 2.0. Recuperado de [http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas\\_colaborativas2.pdf](http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf)

## 24. La empresa en el aula y el papel del alumni. Una experiencia colaborativa al servicio de la mejora de la empleabilidad

García Gómez, Blanca<sup>1</sup>; Esteban Laleona, Sonia<sup>2</sup>; Frutos Madrazo, Pablo<sup>3</sup>; Soria Santabárbara, Maria Mar<sup>4</sup>

*<sup>1</sup>Universidad de Valladolid, bgarcia@eade.uva.es*

*<sup>2</sup>Universidad de Valladolid, sesteban@ea.uva.es*

*<sup>3</sup>Universidad de Valladolid, pablof@ea.uva.es*

*<sup>4</sup>Universidad de Valladolid, mariamar.soria@uva.es*

### RESUMEN

La preocupación por mejorar la empleabilidad de los futuros egresados es una constante en la formación universitaria actual. En línea con este compromiso con la sociedad a la que servimos, desde la Universidad de Valladolid hemos organizado actividades de acercamiento a la empresa con el fin de conocer los perfiles más demandados, así como las cualidades requeridas de los futuros profesionales. Solo así, conociendo las necesidades de los empleadores, podemos comenzar a diseñar acciones formativas que respondan a dichos requisitos. Fruto de dichas alianzas han nacido dos actividades: la Semana de la Empresa en el Aula y la Semana del Alumni, como herramientas de acercamiento universidad-empresa que ha servido para mejorar la formación del estudiante, para incentivarle e implicarle en su propia formación y para tender lazos con futuros empleadores que cuajen en becas de prácticas o en contratos de trabajo. Entre los objetivos que han guiado esta experiencia destacan: consolidar acciones formativas de mejora de la empleabilidad para los futuros egresados y consolidar las relaciones de la Universidad con diversos agentes económicos y sociales. Fruto de la detección de necesidades observamos que la formación práctica se revela como un elemento fundamental. Por otro lado hemos constatado que el conocer el día a día empresarial, así como recibir el testimonio de profesionales, es para los alumnos interesante y ciertamente motivador.

**PALABRAS CLAVE:** empleabilidad, empresa, egresado, profesional, alumni

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la firma en 1999 en la ciudad de Bolonia del acuerdo de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se abogó por una total transparencia en los sistemas de formación universitaria de los países miembros de la Unión Europea. Las medidas a implementar para el logro de dichos fines afectarán a la empleabilidad de los titulados. Así se deduce de la lectura del primer objetivo de la Declaración de Bolonia que plantea “la adopción de un sistema de titulaciones fácilmente comprensible y comparable para promocionar la obtención de empleo y la competitividad del sistema de Educación Superior Europeo” (Bolonia, 1999:1).

Así las cosas, el logro de una óptima empleabilidad se revela como un eje estratégico clave en la Universidad española que considera que aquélla es un elemento esencial a considerar en el diseño de los planes de estudios (Knight y Yorke, 2003).

Los cambios del mercado laboral junto a las repercusiones que éste tiene para los futuros egresados han centrado la atención de muchos investigadores sobre la empleabilidad (Hernández et al, 2011 y Dimaggio et al, 2016, entre otros). Y es que el concepto de cualificación ha sufrido un cambio importante. Si bien tradicionalmente la formación universitaria ha centrado sus esfuerzos en cualificar técnicamente a los estudiantes de modo que pudieran desempeñar un puesto de trabajo, hoy esto es sólo condición necesaria para su empleabilidad (Arranz, Aguado y Valera, 2012). Esto es, del elenco de aspectos y valores que se valoran a la hora de emplear a un individuo, la cualificación técnica o profesional es sólo una.

La empleabilidad se puede entender como “*el conjunto de habilidades, comprensiones y atributos que proporcionan a los graduados, las mejores condiciones para ganar un empleo y para tener éxito en las diferentes ocupaciones que puedan elegir, con beneficios para ellos mismos y para el conjunto del colectivo de los trabajadores, de la comunidad y de la economía*” (García, 2008: 31). O considerando la definición de la OIT el término empleabilidad se refiere a las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y formación que se les presentan, con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o cambiar de empleo, y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado.

Hoy no basta con formar egresados, hoy la sociedad exige que las universidades velen por facilitar la inserción laboral de aquellos. Pues bien, el logro de este reto exige que los centros estén en contacto con la sociedad a la que sirven y con los agentes económicos del entorno en el que operan (Gijón y Crisol, 2012). Solo así lograremos detectar a tiempo las necesidades, los perfiles demandados, las carencias observadas, etc.

Desde la óptica del empleador a menudo se insiste en la necesidad de acercar Universidad y empresa. En esta línea Alonso, Rodríguez y Nyssen (2009) detectan entre los profesionales la urgencia en conseguir que la Universidad se abra a las lógicas de los conocimientos concretos y

necesarios para los procesos actuales de trabajo.

Pero también los estudiantes cuestionan la formación recibida, no en lo que respecta al contenido en sí mismo, sino a su utilidad en la empresa al no disponer de competencias o no otorgar suficiente especialización (Alonso et al, 2009).

En definitiva, las nuevas exigencias del mercado de trabajo, evidencian la necesidad de cambios no solo en los contenidos, sino también en las metodologías educativas empleadas hasta el momento en la educación superior, con el fin de adaptarse a la realidad actual (Camoiras, Rio, Benito y Varela, 2017). Una vez detectadas dichas cuestiones es necesario colaborar en la búsqueda de sinergias beneficiosas para todos los agentes implicados en el proceso: la Universidad por cuanto conseguirá egresados competitivos, la sociedad porque recibirá el retorno de la inversión realizada y los agentes económicos porque dispondrán de aquellos profesionales que de verdad necesitan. Dicho en otros términos, considerando que el capital humano es el elemento fundamental de una empresa (por encima de otros recursos como los tecnológicos o los financieros), debemos pensar en buscar un modelo educativo capaz de satisfacer al máximo la solución de problemas, así como de lograr la optimización de la universidad dentro del entorno en que está enmarcada (Medina, Barquero, López y Molina, 2013).

Si bien las prácticas en empresas, que hoy son obligatorias en muchos centros universitarios, han tratado de satisfacer en parte estas necesidades, todavía quedan lagunas importantes que deben centrar los esfuerzos de la Comunidad Académica y en este encargo es conveniente acudir a los empleadores para escuchar y recoger el testigo de sus necesidades y de las carencias que perciben entre los egresados.

Con este objetivo genérico en mente pusimos en marcha hace dos años una interesante actividad formativa que denominamos la Semana de la Empresa en el Aula. En dicha acción el profesor deja su lugar en el aula para cedérselo a un profesional quien, tras exponer unas líneas generales de su día a día, resuelve las dudas de los estudiantes y debate con ellos sobre temas de actualidad.

En el ánimo de avanzar en esta línea y tomando en consideración la importancia creciente del alumni o antiguo alumno, como mentor de los estudiantes, durante el curso académico 2017/18 la Facultad organizó una actividad complementaria que, al estilo de la Semana de la Empresa en el Aula, pusiese la experiencia y saber hacer de los alumni al servicio de la mejora formativa de quienes hoy ocupan las aulas. Así, en la Semana del Alumni, el puesto en el aula se cedió a un antiguo alumno que contará a los actuales su experiencia en la búsqueda de empleo y en su día a día en la empresa.

La temporalización de estas dos actividades complementarias fue clave para multiplicar su éxito. La celebración de cada una de ellas en un cuatrimestre diferente permitió conseguir una elevada motivación entre el colectivo de estudiantes sin interferir en el ritmo de las clases de grado.

La medición del grado de satisfacción y utilidad percibida con dichas acciones es un eje central del proyecto, así a través de encuesta y entrevista personal medimos dicho factor en todos los

colectivos implicados: estudiantes, profesionales de empresa y alumni.

## **2. OBJETIVOS**

Los objetivos que han guiado este proyecto de innovación docente y las acciones puestas en marcha para poder llevarlo a cabo se pueden concretar en los siguientes:

- Consolidar acciones formativas de mejora de la empleabilidad para los futuros egresados.
- Poner en marcha nuevas acciones motivadoras para los estudiantes de modo que se ilusionen e impliquen en su propia formación.
- Consolidar las relaciones de la Universidad con diversos agentes económicos y sociales de diferentes sectores y ámbitos de actividad.
- Medir el grado de satisfacción de los participantes con la acción llevada a cabo y detectar aspectos a mejorar en el futuro.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Para el desarrollo del proyecto diseñamos las dos acciones formativas clave: la I Semana del Alumni del 20 al 23 de noviembre de 2017 y la III Semana de la Empresa en el Aula del 19 al 23 de marzo.

La organización de cada una de las actividades requirió de una fase de toma de contacto con alumni y empresas pertenecientes a diferentes sectores y en las que los profesionales desarrollasen su labor en distintas áreas funcionales. Una vez definido el elenco de técnicos que participarían en las dos acciones se procedió a organizar el calendario de intervenciones de cada uno de ellos, dentro de la programación académica de las clases de grado de los diferentes títulos que se imparten en la Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo de Soria. La figura 1 del anexo muestra la programación de la I Semana del Alumni.

Por su parte la III Semana de la Empresa en el Aula se compuso de tres días (lunes, martes y miércoles) de conferencias en aula temáticas sobre diferentes temas de interés del alumnado, un día dedicado por entero a la empleabilidad (jueves) y otro a visitas a empresas (viernes). Las visitas se hicieron a Bodegas Atauta y a Amstel. La figura 2 del Anexo recoge el programa general.

Una vez finalizadas las intervenciones se analizó el nivel de satisfacción de los participantes. En el caso de los alumni y profesionales de empresa se les hizo una entrevista en la que manifestaron sus impresiones fruto de la participación en las jornadas. En lo que respecta al colectivo de estudiantes se optó por la encuesta para recabar la información.

## **4. RESULTADOS**



Hemos dividido el análisis de resultados en dos partes, una relativa a la satisfacción de los agentes implicados en la I Semana del Alumni y otra que recoge la información relativa a las opiniones de la III Semana de la Empresa en el Aula.

#### 4.1. Nivel de satisfacción de los agentes implicados. I Semana del Alumni

Como ya hemos advertido, para analizar la satisfacción de profesionales y alumni se recabó información a través de una entrevista individualizada de cada uno de ellos. A través del enlace se puede consultar un resumen de cada una de las entrevistas realizadas <https://bit.ly/2H3U6sa>

De los testimonios de los profesionales implicados se deduce su elevado nivel de satisfacción. En el caso de los alumni destaca su compromiso con la Facultad, caracterizado por un elevado nivel emocional al reencontrarse con profesores, con las aulas en las que se formaron y teniendo la posibilidad de contribuir a ayudar a quienes hoy se están formando.

En relación a la opinión de los estudiantes, hemos de decir que todos los encuestados consideran interesantes este tipo de jornadas para su formación, afirman que las recomendarían a otros estudiantes, dicen que les gustaría que se siguieran organizando y que estarían interesados en volver a participar. Por otro lado, la tabla 1 recoge otros datos relativos a la impresión general que la actividad les ha causado. La encuesta se suministró a los 150 estudiantes participantes en las jornadas, de los que la respondieron un total de 100.

Tabla 1. Valoración de la I Semana del Alumni

	1	2	3	4	5
Me han permitido conocer diferentes oportunidades laborales	0%	7.7%	10.3%	20.5%	33.3%
Me ha permitido conocer a profesionales interesantes	0%	5.1%	25.6%	30.8%	38.5%
Me han ayudado a aclarar mi camino futuro	7.7%	25.6%	33.3%	23.1%	10.3%
Me han parecido una pérdida de tiempo	82.1%	12.8%	2.6%	0%	0%
No me gusta que se pierdan clases para estas actividades	79.5%	12.8%	7.7%	0%	0%
Me parece muy provechoso porque nos acerca a la empresa	0%	2.6%	17.9%	30.8%	48.7%
Ha sido una semana motivadora para mí	0%	15.4%	51.3%	17.9%	15.4%
Me parece que este tipo de jornadas solo se deberían ofrecer a estudiantes de último curso	66.7%	17.9%	15.4%	0%	0%
La duración ha sido excesiva	48.7%	25.6%	15.4%	7.7%	2.6%
El horario es mejorable	12.8%	28.2%	38.5%	7.7%	12.8%
La variedad de profesionales es la adecuada	2.6%	12.8%	23.1%	20.5%	38.5%
Ha participado un abanico de empresas interesante	2.6%	7.7%	33.3%	15.4%	41%

A la luz de los datos de la tabla 1 constatamos el éxito de la I Semana del Alumni. Los estudiantes consideran mayoritariamente que esta actividad les ha permitido conocer oportunidades laborales y profesionales interesantes. Entienden que esta actividad es provechosa porque supone un acercamiento a la empresa. Para nada consideran que la actividad haya supuesto una pérdida de

tiempo, ni les ha molestado perder clase para poder acudir a dichas intervenciones externas. Un dato interesante es que los estudiantes no creen que sea una actividad de último curso, más al contrario entienden que cuanto antes tengan este tipo de información mejor podrán orientar su formación de cara a completar con acciones de extensión universitaria o eligiendo aquellas optativas que mejor se adapten a sus inquietudes profesionales.

En cuanto a cuestiones de organización consideran que la duración ha sido adecuada, así como el elenco de profesionales participantes. Lo que si constatamos es que, de cara a ediciones futuras, debemos programar las actividades antes en el tiempo, para que los estudiantes no estén tan presionados por la pruebas de la evaluación continua.

Por otro lado y a nivel social, la actividad desarrollada tuvo un gran interés. Prueba de ello es la participación de organizadores del evento y de profesionales implicados en un programa de radio de la Cadena SER en Soria. El podcast puede consultarse a través de este enlace <https://bit.ly/2JKw07j>

#### 4.2. Nivel de satisfacción de los agentes implicados. III Semana de la Empresa en el Aula

Del mismo modo que se hizo para la Semana del Alumni, para analizar la satisfacción se recabó información a través de una entrevista individualizada de cada uno de los profesionales participantes. A través del enlace se puede consultar un resumen de algunas de las entrevistas realizadas <https://bit.ly/2vkRFjv>

De los testimonios se infiere la satisfacción por poder estar cerca de los futuros egresados y compartir con ellos un poco de su día a día. Entienden que es muy positivo que la Universidad lleve a cabo iniciativas de este tipo que acercan al estudiante a la realidad empresarial a la par que permiten que los profesionales tomen contacto con la formación que reciben los que en el futuro serán sus compañeros.

En relación a la opinión de los estudiantes, al igual que sucedió con la Semana del Alumni, todos consideran interesantes este tipo de jornadas para su formación, prueba de ello es que no dudan en reconocer que las recomendarán. Entienden que se deben volver a organizar y que volverán a participar en ellas. Por otro lado, la tabla 2 recoge otros datos relativos a la impresión general que la actividad les ha causado. La encuesta se suministró a los 230 estudiantes participantes en las jornadas, de los que la respondieron un total de 150.

Tabla 2. Valoración de la III Semana de la Empresa en el Aula

	1	2	3	4	5
Me han permitido conocer diferentes oportunidades laborales	0%	8.2%	9.4%	45.5%	36.9%
Me ha permitido conocer a profesionales interesantes	0%	2.3%	13.5%	36.7%	47.5%
Me han ayudado a aclarar mi camino futuro	25.2%	26.8%	28.9%	10.8%	8.3%
Me han parecido una pérdida de tiempo	85.1%	13.9%	1.0%	0%	0%
No me gusta que se pierdan clases para estas actividades	80.6%	11.9%	7.5%	0%	0%
Me parece muy provechoso porque nos acerca a la empresa	0%	0%	18.6%	26.8%	54.6%

Ha sido una semana motivadora para mí	0%	15.4%	31.3%	27.9%	25.4%
Me ha permitido conocer cómo se aplican conceptos teóricos en la empresa	0%	0%	14.3%	38.6%	47.1%
La duración ha sido excesiva	50.1%	28.2%	18.4%	3.3%	0%
El horario es mejorable	25.6%	38.2%	31.4%	3.6%	1.2%
La variedad de profesionales es la adecuada	0%	2.8%	28.6%	38.5%	30.1%
Ha participado un abanico de empresas interesante	0%	8.7%	28.3%	25.4%	37.6%
Me ha permitido conocer aspectos de actualidad de la empresa	0%	0%	19.3%	48.6%	32.1%
Me ha permitido conocer aspectos prácticos interesantes para mi futuro profesional	1.2%	2.6%	20.9%	36.8%	38.5%

A la luz de los datos consignados en la tabla 2 podemos constatar el éxito de la III Semana de la Empresa en el Aula. Los estudiantes consideran mayoritariamente que esta actividad les ha permitido conocer oportunidades laborales y profesionales interesantes. Entienden que esta actividad es provechosa porque supone un acercamiento a la empresa, además de permitir conocer la aplicación práctica de contenidos teóricos y de aspectos actuales en el día a día de una empresa. Para nada consideran que la actividad haya supuesto una pérdida de tiempo, ni les ha molestado perder clase para poder acudir a dichas intervenciones externas.

En cuanto a cuestiones de organización consideran que la duración ha sido adecuada, así como el elenco de profesionales y empresas que han participado. A diferencia de la I Semana del Alumno no detectamos que sugieran cambios en los horarios.

## 5. CONCLUSIONES

La organización de este tipo de actividades que permiten la interacción entre profesionales y estudiantes es muy provechosa para ambas partes por cuanto supone compartir conocimiento a la par que consejos de gran utilidad para la futura inserción laboral de los estudiantes.

Este tipo de contactos suponen un acercamiento Universidad empresa que redundará en una formación más completa de los futuros egresados sobre todo por su carácter práctico y adaptado a la realidad de la empresa y del mercado.

Por otro lado, la celebración de estas actividades son recibidas de muy buen grado por los estudiantes por su carácter motivador e ilusionante, además de suponer un pequeño cambio en la rutina docente que eleva su interés y les ayuda a sobrellevar el día a día del curso académico.

Las enseñanzas de los profesionales a menudo subrayan contenidos impartidos por los profesores y contribuyen a fijarlos de un modo más intenso en la mente de los estudiantes que observan cómo aquello que se dijo en clase y que parecía pura teoría tiene su aplicación en el día a día de la empresa.

La organización de una jornada dedicada por completo a la empleabilidad ha sido todo un éxito por cuanto ha permitido establecer nuevos contactos con empresas que a buen seguro cuajarán en prácticas en empresas y en futuros contratos de trabajo. El nivel de satisfacción de las empresas participantes en el café networking fue muy alto y fruto de las conversaciones los profesionales

podieron recabar currículums de futuros egresados cuyos perfiles eran de su interés.

Finalmente constatamos que los estudiantes necesitan ayuda para afrontar su inserción en el mercado de trabajo. No tienen claro por dónde empezar ni cómo hacerlo. Desde la elaboración de un currículum adecuado a cada puesto al que postulen, hasta enfrentarse a una entrevista de trabajo suponen para ellos un reto complicado. Por ello, la organización de diversos talleres centrados en trabajar ciertas destrezas de gran ayuda a la hora de buscar empleo fue recibido de muy buen agrado entre los estudiantes. La cercanía de los ponentes, la adaptación de su discurso a los asistentes y el carácter eminentemente práctico de los talleres contribuyó a que los futuros egresados salieran con las cosas muy claras y con cierto grado de empoderamiento a la hora de buscar un empleo, que se vio en primer lugar en su facilidad para acercarse a conversar con los profesionales participantes en la feria de empleo.

Para terminar debemos hacer mención al éxito de la sesión dedicada al emprendimiento, en la que la mesa de experiencias reales en la que participaron alumni sirvió de acicate y estímulo a quienes hoy ven más factible esta vía como medio de vida y de desarrollo profesional.

## 6. REFERENCIAS

- Alonso, L., Fernández, C. & Nyssen, J. (2009). *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).
- Arranz, V., Aguado, D. & Valera, A. (2012). Formación en competencias: un factor clave de empleabilidad. Recuperado de <https://bit.ly/2qvrCkH>
- Bolonia (1999). Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Enseñanza. Recuperado de <https://bit.ly/2lzIQgb>
- Camoiras, Z., Río, M.L., Benito, L. & Varela, C. (2017). La empleabilidad en los estudiantes: Evaluación de una experiencia docente. *Conferência Educacao para o Empreendedorismo. Universidad de Aveiro*. Aveiro (Portugal). Recuperado de [revistas.ua.pt/index.php/cee/article/download/5677/4519](https://revistas.ua.pt/index.php/cee/article/download/5677/4519)
- Di Maggio, I., Ginevra, M. C., Nota, L., & Soresi, S. (2016). Development and validation of an instrument to assess future orientation and resilience in adolescence. *Journal of Adolescence*, 51, 114-122.
- Knight, P. & Yorke, M. (2003). Employability and good learning in higher education. *Teaching in Higher Education*, 8(1), 4-16.
- García, A. (2008). Posibilidades que ofrece el Espacio Europeo de Educación Superior. En González, A. & Liébana, J. A. (coords.). (2008). *Posibilidades, Experiencias y Retos en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Granada: Universidad de Granada.

- Gijón, J. & Crisol, E. (2012). La internacionalización de la Educación Superior. El caso del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 389-414.
- Hernández, E., Ramos, Y., Negrín, F., Ruiz, C. I., & Hernández, B. (2011). Empleabilidad percibida y autoeficacia para la búsqueda de empleo en universitarios. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27(2), 131-142.
- Medina, M., Barquero, J., López, S. & Molina, V. (2013). Formación basada en competencias profesionales. *La Cuestión Universitaria*, 8, 74-81.



## 25. Pinterest e imagen como herramientas de apoyo a la enseñanza universitaria. Diseño de una rúbrica de evaluación

García Gómez, Blanca<sup>1</sup>; Esteban Laleona, Sonia<sup>2</sup>; Vargas Soria, Piedad<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidad de Valladolid, bgarcia@eade.uva.es*

<sup>2</sup>*Universidad de Valladolid, sesteban@ea.uva.es*

<sup>3</sup>*Universidad de Valladolid, mariapiedad.vargas@uva.es*

### RESUMEN

Cada vez con más frecuencia observamos la dificultad que tienen los estudiantes universitarios para desarrollar su creatividad. A menudo la docencia les induce a ser, en cierta medida, autómatas acostumbrados a seguir a pies juntillas ciertos protocolos de actuación. Quizás por ello, se sienten perdidos cuando en asignaturas con procedimientos menos ortodoxos se les pide diferenciación, innovación o creatividad. Es precisamente el problema que detectamos en algunas asignaturas de la materia Comercialización e Investigación de Mercados. En un intento por intensificar la formación del estudiante en competencias, como exige la implementación del EEES, y dentro de un área de conocimiento muy orientada al ámbito profesional, hemos podido detectar el poder de la imagen como herramienta de aprendizaje. Y ello por su capacidad para fomentar la creatividad, a la par que por su utilidad como forma de transmisión de información. Pero además, si vinculamos la imagen con las redes sociales adecuadas, podemos dar un paso más incentivando el aprendizaje colaborativo. Y en esta línea, Pinterest nos ofrece la posibilidad de crear tableros participativos, en los que todos los estudiantes pueden aportar, ayudando a cosechar un mejor resultado y aprendiendo de las contribuciones de otros. Finalmente surge la necesidad de valorar el trabajo desarrollado por el estudiante y por ello proponemos una rúbrica que facilite la evaluación del trabajo del estudiante.

**PALABRAS CLAVE:** trabajo colaborativo, imagen, creatividad, innovación



## 1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza universitaria se halla inmersa en un escenario cambiante que pretende adaptarse a las transformaciones impuestas por un nuevo modelo docente en el que el dinamismo, la innovación, el enfoque colaborativo y la preeminencia del estudiante son actores fundamentales. Además, el nuevo entorno académico exige una creciente dedicación no presencial del estudiante, aspectos que aconseja el empleo de herramientas que faciliten la cooperación y comunicación en medio del proceso de enseñanza aprendizaje (Saquete, Garrigos, Mazón, Vázquez e Izquierdo, 2011).

Y de la mano de estas modificaciones el rol del profesor no ha permanecido inalterado, al contrario, ha experimentado una gran mutación puesto que ha pasado a ser guía y motivador de un estudiante que asume un papel cada vez más activo. En síntesis, somos testigos de un cambio de paradigma educativo, unido a otro de carácter metodológico que ha de potenciar el papel activo del estudiante, su iniciativa y el pensamiento crítico (Esteve, 2009).

En medio de este proceso de cambio en el que se ha de lograr potenciar la implicación del estudiante en su formación, aparecen las redes sociales como herramientas de gran popularidad entre los estudiantes universitarios. No en vano, la citada evolución de estas estrategias pedagógicas aprovecha tanto los nuevos hábitos de los estudiantes, que pueden ver el uso de estas aplicaciones como una prolongación de sus rutinas sociales, como la participación activa en el proceso de aprendizaje, que conlleva una apropiación de estas dinámicas que se espera sean repetidas de forma natural en otros aspectos más sociales y culturales del desarrollo personal del conocimiento (Cimadomo, 2016).

Son muchos los estudios que, en esta línea, proponen la utilidad de las redes sociales como herramientas de trabajo colaborativo, capaces de mejorar el rendimiento académico de las horas no presenciales (León de Mora, 2010 y Saquete et als, 2011).

Pero además, autores como Dapía y Escudero (2014) reconocen la capacidad de las redes sociales para superar paradigmas centrados en la lección magistral y para promover la participación, la interacción y la colaboración como bases del aprendizaje para la innovación y la mejora de la calidad. Así las cosas, las redes sociales contribuyen a impulsar un aprendizaje constructivista y colaborativo (Conole y Alevizou, 2010 y Gómez et al, 2011).

De forma complementaria al uso de las redes sociales y teniendo en cuenta que el estudiante cada vez se enfrenta a un mayor volumen de información que ha de sintetizar para poder incorporarla de forma adecuada a su proceso de aprendizaje, aparece la imagen como elemento diferencial, con gran capacidad para contribuir a la generación de destrezas, además de su potencial como elemento transmisor de información. Es bien sabido que “una imagen vale más que mil palabras”, lo que unido a la escasez de tiempo disponible le confiere un gran valor comunicativo.

La unión de los dos elementos a los que hemos hecho alusión: redes sociales e imagen, nos llevan a Pinterest, una de las redes de más reciente creación, cuya aparición se sitúa en 2010 y que ha sido la que ha logrado con mayor rapidez llegar a superar los diez millones de usuarios (Sloan, 2011).

Pinterest es una red social que permite, como el resto, la interacción entre usuarios, aunque el vínculo entre éstos sea más débil, puesto que no se emplea para buscar relaciones directas, sino para interactuar y seguir unos determinados tableros. Todo ello potencia el interés por los contenidos y por su difusión, aspecto que a juicio de Cimadomo (2016) tiene un gran interés en el ámbito docente.

El rasgo característico diferencial de Pinterest es su orientación visual, lo cual aboca en la generación de tableros o pinboards en los que los usuarios comparten de un modo organizado imágenes que resultan interesantes sobre diferentes aspectos. Se podría decir que Pinterest genera un banco de recursos didácticos en modo imagen, ya sea fotografía o infografía.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos de la experiencia que presentamos en estas páginas se pueden concretar del siguiente modo:

- Introducir en el aula, técnicas y herramientas más activas, que motiven al alumno a participar en su proceso formativo y en el de sus compañeros. En definitiva, conseguir que los discentes se conviertan en verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje.
- Incentivar la interacción entre estudiantes de diferentes centros y áreas de conocimiento para conseguir la generación de sinergias al servicio de una formación más completa.
- Conocer los problemas derivados de la aplicación de estas herramientas en el proceso docente, al objeto de diseñar modelos y técnicas capaces de superar dichas dificultades.
- Incentivar la creatividad de los estudiantes a través del diseño de imágenes que transmitan el contenido de los diferentes trabajos a desarrollar.
- Fomentar la creatividad de los estudiantes, tanto en el diseño de recursos, como en la concepción de herramientas e instrumentos que favorezcan el aprendizaje.
- Incentivar la participación activa del discente al servicio de un aprendizaje basado en competencias, más que en adquisición de conocimientos, todo ello a través del desarrollo de acciones y de la asunción de roles a lo largo del proceso formativo.
- Despertar y fomentar el espíritu crítico de los estudiantes a través de la valoración de las aportaciones del resto del grupo, así como de estudiantes de años anteriores.
- Lograr que el estudiante comprenda las ventajas del trabajo colaborativo al servicio de la consecución de un resultado óptimo.
- Generar una rúbrica de evaluación que permita valorar el trabajo realizado por el estudiante de forma colaborativa y en formato visual.
-

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El diseño y desarrollo de una imagen que sea capaz de transmitir información requiere del estudiante un esfuerzo al tener que enfrentarse a un escenario nuevo: ha de plasmar en una imagen el contenido a transmitir, en lo que conocemos como “infografía”. Ello requiere conocer muy bien el contenido a transmitir, ser capaz de resumirlo convenientemente, desarrollar la creatividad al servicio de las ilustraciones, aprender a organizar el espacio, etc.

Todas estas tareas se han de realizar en equipo, desde un enfoque colaborativo y es por ello que consideramos fundamental poner al servicio de los estudiantes una plataforma que les permita trabajar de ese modo. A través de los tableros colaborativos o pinboards, Pinterest permite que diferentes individuos hagan aportaciones, creando un escenario óptimo para el desarrollo del trabajo puesto que además posibilita que docentes y alumnos contribuyan de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta experiencia se llevó a cabo con estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE). Antes de continuar conviene señalar que el estudiante de ADE tuvo que enfrentarse al reto de trabajar con imágenes, tarea a la que no está habituado. Para conseguir que el trabajo fuera verdaderamente enriquecedor, se firmó un convenio de colaboración con la Escuela de Arte y Superior de Diseño (EASD), para que profesores y estudiantes del Grado en Diseño Gráfico pudieran participar aportando su peculiar visión sobre la imagen. Entendemos que esta interacción contribuirá sobremedida a la adquisición de destrezas por parte de los estudiantes, la interdisciplinariedad permitirá una formación más completa para el alumno que deberá interactuar con otros, iguales pero pertenecientes a un área diferente aunque complementaria.

Como ya hemos precisado la experiencia se vinculó a una asignatura del Grado en ADE, perteneciente al área de conocimiento de Comercialización e Investigación de Mercados, concretamente Dirección Comercial II. La elección de esta asignatura responde a su carácter dinámico, actual, basado en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes, además de estar ubicada en el momento idóneo para garantizar el aprovechamiento del aprendizaje por el estudiante.

El desarrollo del proyecto se organizó en diferentes fases. En primer lugar se organizaron varios encuentros con personal de la EASD, profesores y estudiantes para intercambiar impresiones sobre la imagen: su diseño, elaboración, organización del contenido, etc. A partir de las consideraciones iniciales se crearon grupos de trabajo, cada uno de los cuales generó un tablero grupal o colaborativo para poder trabajar en equipo. Se trata de una herramienta online en la que los integrantes del grupo pueden ver, añadir o modificar las imágenes de ese tablero grupal y de ese modo mejorar el resultado final con las diferentes aportaciones realizadas. Si tenemos en cuenta que el perfil de los participantes es totalmente diferente (unos provienen de diseño gráfico y otros de administración de empresas), podemos intuir que la complementariedad dio sus frutos al obtener una imagen óptima en cuanto a forma y fondo.

Cada uno de los grupos fue elaborando una infografía resumen del plan de marketing del producto elegido. Para facilitar su diseño, previamente se crearon cuatro infografías parciales, cada una de ellas con un contenido diferente (análisis del entorno, estrategia de producto, precio, distribución y comunicación). El trabajo finalizó con la exposición oral del trabajo, con ayuda de la infografía como único elemento de apoyo.

Hemos de decir que este trabajo sirvió de herramienta de evaluación de los estudiantes de cara a la superación de la mencionada asignatura, es por ello que uno de los resultados relevantes de esta experiencia fue el diseño de una rúbrica de evaluación que permitiese una adecuada evaluación del trabajo desarrollado a la par que servir como documento de transparencia de cara a que los estudiantes comprendan su nota final.

## **4. RESULTADOS**

Agruparemos los resultados en dos apartados diferentes, en el primero comentaremos aquellos referidos a la divulgación de los trabajos y que favorecen el desarrollo competencial del estudiante y en el segundo comentaremos la rúbrica de evaluación generada a partir de la experiencia.

### **4.1. Resultados de divulgación y competenciales**

Los trabajos finales, esto es, las infografías desarrolladas por cada grupo de estudiantes fueron incorporadas a un tablero en Pinterest donde se pueden consultar por todo aquel que esté interesado en la estrategia de marketing mix. Las imágenes pueden consultarse en este enlace <https://pin.it/7nbikffk2ul4rc>

A partir de los trabajos realizados por los estudiantes y que fueron empleados para su evaluación final, se organizó una exposición pública en el Campus Duques de Soria para compartir el saber hacer de los estudiantes. A posteriori se organizó una jornada en la que participaron diferentes colectivos, en el Palacio de la Audiencia de Soria y donde los estudiantes explicaron su trabajo a partir de la infografía realizada. Finalmente, se seleccionaron tres trabajos que destacaron por su excelencia, los cuales representaron a la Facultad en el XI Foro Soriactiva en el que se dieron cita empresarios y profesionales de diferentes ámbitos. En dicho evento los estudiantes participaron en una mesa redonda en la que compartieron su trabajo con el público asistente.

La difusión de los trabajos a través de las ya mencionadas jornadas han conseguido mejorar notablemente el desarrollo de competencias en el estudiante al medirse en escenarios diferentes. De todo ello daremos cuenta en las conclusiones.

### **4.2. Rúbrica de evaluación de la imagen o infografía**

En otro orden de cosas, fruto del trabajo pudimos desarrollar una rúbrica de evaluación de la imagen como herramienta de valoración del trabajo grupal realizado por los estudiantes. Para calificar cada trabajo se tuvo en cuenta continente y contenido, pero en este documento sólo nos ocuparemos

del continente puesto que es la parte novedosa del proyecto.

La evaluación de las imágenes se articuló en torno a cuatro elementos: orden de los elementos, limpieza, uso del color e identidad. Cada uno de dichos ítems se valoró de 0 a 10 puntos. Evidentemente otro apartado fundamental de la evaluación fue el contenido recogido dentro de la imagen, para esta parte se siguieron las normas generales de la asignatura que no suponen novedad alguna y por lo que consideramos no debemos detenernos en su explicación.

## Orden de los elementos

Se evalúa la disposición de los elementos que componen la infografía; esto es, que todos los elementos estén adecuadamente colocados usando una retícula auxiliar de composición, que cada uno decidirá según lo que quiera transmitir. En base a ello la rúbrica queda de la siguiente forma.

Tabla 1. Rúbrica para evaluar el orden

Puntuación del orden en la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
La infografía carece de retícula alguna por la cual regirse, esto provoca confusión en el mensaje	La retícula es pobre y/o hay elementos que no siguen dicho patrón	Tiene una retícula aceptable y todos los elementos la siguen	La retícula está muy bien creada, todos los componentes la siguen y denota preocupación por la colocación de los elementos	La retícula es creativa, mejora el entendimiento de la infografía y está adecuada con lo que el emisor pretende transmitir

## Limpieza de la imagen

Se evalúa la correcta separación entre los elementos así como los márgenes, de modo que se genere una imagen clara y sin agrupación excesiva. La tabla 2 explica detalladamente la rúbrica para cada puntuación.

Tabla 2. Rúbrica para evaluar la limpieza

Puntuación de la limpieza en la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
Todos los elementos están amontonados y provocan dificultades en el entendimiento de la infografía	Apenas se entiende la infografía, pero hay una mínima intención de limpieza	Los elementos están separados entre sí y tienen unos márgenes continuos	Los elementos están separados de una forma jerárquica, lo que mejora el entendimiento gráfico	El espacio en blanco (vacío) es tomado en cuenta como un elemento más y juega un papel muy importante en la composición de la infografía

## Uso del color

Se evalúa el uso correcto del color: saber qué color emplear, cómo establecer las combinaciones así como la cantidad en la que debe usarse para reforzar la comunicación de la infografía. La tabla 3

muestra los elementos exigidos para lograr cada puntuación.

Tabla 3. Rúbrica para evaluar el uso del color

Puntuación del uso del color				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
El uso del color confunde al espectador, normalmente debido al exceso y a una mal combinación	El color aunque cumple cierta función distrae del mensaje principal, guiando al espectador donde no es lo principal	El color se ha usado de una forma correcta, sin molestar a la comprensión	El color está aplicado de manera que el espectador sabe qué es lo principal y secundario	El color transmite lo que el emisor necesita, y además ayuda y mejora el entendimiento de la infografía

## Identidad de la imagen

Se evaluó el correcto uso de todos los elementos, así como sus disposiciones, en forma, tamaño, color, uso tipográfico, todo ello al objeto de que la infografía consiga comunicar no solamente el contenido, si no quién la ha creado o, dicho de otro modo, quién es el emisor. Todo el detalle en la tabla 4.

Tabla 4. Rúbrica para evaluar la identidad de la imagen

Puntuación de la identidad de la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
No se sabe quién es el emisor, no hay rastro de identidad corporativa y todos los elementos no guardan ningún tipo de coherencia	La identidad corporativa está muy poco visible, no existiendo concordancia entre los elementos dispuestos	Se reconoce al emisor, pero los elementos dispuestos no guardan relación	Tanto la identidad corporativa como los elementos dispuestos tienen absoluta coherencia, y sin lugar a dudas se reconoce al emisor	Aplicación de la identidad corporativa de forma creativa y con una coherencia máxima entre todos los elementos.

## 5. CONCLUSIONES

Una vez más hemos podido constatar el efecto positivo que tiene la introducción de cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, centrados en el diseño de metodologías que aumenten el nivel de implicación del estudiante, tanto en su formación, como en la del grupo. Además, la interacción con otros públicos, de perfiles diferentes, cuya formación es complementaria, ayuda a desarrollar nuevas capacidades que refuerzan las que son propias de un estudiante de Administración y Dirección de Empresas.

El empleo de la imagen como herramienta de formación ha permitido mejorar notablemente la creatividad de unos estudiantes poco habituados a enfrentarse a este modelo de comunicación. En este sentido, la colaboración con alumnos y profesores del Grado en Diseño Gráfico ha tenido gran valor para ayudarles a usar adecuadamente los elementos visuales. Además han tenido que hacer un

notable esfuerzo por sintetizar la información, a la par que adaptar el discurso a un formato diferente.

Así en líneas generales, la interacción con otros públicos ha enriquecido sobremanera a los estudiantes y ha favorecido sus capacidades de comunicación.

Por otro lado se ha logrado una mejora notable de la competencia de trabajar en equipo, enriquecida por la interacción, no sólo entre estudiantes que forman el grupo responsable del trabajo a evaluar, sino con otros colectivos diferentes cuya participación esta desvinculada de la evaluación final del proyecto, como ya hemos apuntado con anterioridad.

Hemos conseguido la mezcla adecuada de ingredientes que han dado como resultado un elevado nivel de motivación de los estudiantes, derivados de la responsabilidad asumida al liderar su propio plan de marketing y de la capacidad de ayudar a otros estudiantes. Evidentemente la labor desarrollada a lo largo del cuatrimestre por parte de los estudiantes ha sido asumida de una forma claramente proactiva, anticipando problemas y proponiendo soluciones globales que compartidas con el resto del grupo han permitido facilitar el trabajo de los demás.

El uso de paneles de trabajo en grupo ha servido como herramienta de empoderamiento y participación de unos estudiantes volcados en el desarrollo de su trabajo. En esta línea, Pinterest ha constituido una herramienta de apoyo clave en el día a día del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que ha permitido a los estudiantes estar en contacto continuo independientemente de su procedencia o ubicación.

Por otro lado, la presentación de los resultados del trabajo en eventos públicos, dirigidos a públicos diferentes como empresarios o profesionales, ha sido todo un reto para los estudiantes que han tenido que enfrentarse a un escenario diferente empleando un discurso adaptado a un público al que no están habituados. La competencia oral relacionada con hablar en público y todo lo que conlleva (control de estrés, uso adecuado del lenguaje gestual, uso del discurso, etc) ha mejorado notablemente para los estudiantes que han comenzado a desarrollar un adecuado know how al respecto.

Es indudable que a través del desarrollo de este proyecto hemos contribuido a mejorar la empleabilidad de los estudiantes, que han aprendido a manejar la imagen como forma de presentar una información de forma breve y con mayor capacidad de impacto, de una forma diferente. Esta destreza puede servirles de aplicación en su proceso de búsqueda de empleo por ejemplo a través del diseño de un curriculum vitae en gran medida visual y, por ende, diferente y con mayor capacidad de impactar en un proceso de selección.

## 6. REFERENCIAS

Conole, G. & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. HEA Academy, York, UK. Recuperado de [https://www.heacademy.ac.uk/system/files/Conole\\_Alevizou\\_2010.pdf](https://www.heacademy.ac.uk/system/files/Conole_Alevizou_2010.pdf)



- Cimadomo, G. (2016). Utilización de la aplicación Pinterest en la asignatura de Historia de la Arquitectura en el marco del EEES. *Digital Education Review*, 29(1), 181-192. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580049.pdf>
- Dapía, M. & Escudero, R. (2014). Aprendizaje colaborativo mediante el uso de edublog en la enseñanza universitaria. Valoración de una experiencia. *Enseñanza & Teaching*, 32(2), 53-72.
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: De la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, (5), 58-67
- Gómez, M., García, L., Selva, V., Martínez, A., Solla, J., Vidal, F., Sánchez, C. & Iniesta, J. (2011). El trabajo colaborativo como metodología para mejorar la competitividad educativa y profesional. En M. C. Gómez & J. D. Álvarez (Coords), *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior*; vol I, (pp. 69-88)
- León de Mora, C. (2010). *Entornos colaborativos en docencia virtual: redes sociales y wikis*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones
- Saquete, E., Garrigós, J., Mazón, S. & Izquierdo, R. (2011). Influencia de los estilos de aprendizaje en el uso de redes sociales para docencia. Recuperado de <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2011/documentos/posters/184011.pdf>
- Sloan, P. (2011). Pinterest: crazy growth lands it as top 10 social site. Recuperado de <https://www.cnet.com/news/pinterest-crazy-growth-lands-it-as-top-10-social-site/>



## 26. Aprendizaje activo de formación sustentado en competencias: especiales peculiaridades de la Escuela Universitaria adscrita de Relaciones Laborales de Elda

Iñiguez Ortega, Pilar<sup>1</sup>; Jareño Ruiz, Diana<sup>2</sup>; Ferrándiz Lozano, José<sup>3</sup>; González Martínez, José Antonio<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, [pilar.i@ua.es](mailto:pilar.i@ua.es)

<sup>2</sup>EURLE, [diana.jareno@ua.es](mailto:diana.jareno@ua.es)

<sup>3</sup>EURLE, [jose.ferrandiz@ua.es](mailto:jose.ferrandiz@ua.es)

<sup>4</sup>EURLE, [jantonio.gonzalez@ua.es](mailto:jantonio.gonzalez@ua.es)

### RESUMEN

Se presenta una experiencia educativa en la Escuela Universitaria de Relaciones Laborales de Elda (EURLE), adscrita a la Universidad de Alicante (UA). Las características específicas de este centro y su comunidad hacen que el aprendizaje sustentado en competencias, motivado por la entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), haya modificado sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los cambios se iniciaron con un desplazamiento del punto de gravedad de dicho método convirtiendo al docente en orientador y facilitador de competencias que incentivara el aprendizaje autónomo del alumnado proporcionándole interactividad con el resto de estudiantes, así como con el profesorado; se reforzó también el apoyo a una evaluación formativa y de prácticas en empresa para obtener no sólo una mayor especialización sino también un mejor conocimiento y dominio del mundo profesional; finalmente se potenció un mejor manejo de herramientas tecnológicas con entornos colaborativos y cauces adecuados para delimitar el aprendizaje en competencias. En este punto se considera interesante exponer las actividades desarrolladas en la EURLE en dos asignaturas de primer curso del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, recogiendo sus resultados y la opinión del alumnado sobre las mismas.

**PALABRAS CLAVE:** Relaciones laborales, aprendizaje, competencias, interactividad, TIC.

## 1. INTRODUCCIÓN

La EURLE es un centro adscrito de la Universidad de Alicante (UA) en el que se imparte el Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos desde el curso 2010-2011. Su plan de estudios es el mismo que el de la Facultad de Derecho de la UA, la cual ejerce tutela académica. Aunque el alumnado de la EURLE realiza sus estudios presenciales en las instalaciones del centro, su formación y comunicación virtual se ejecuta a través de *UACloud*, campus virtual de la UA.

La entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso hace años una renovación de los modelos de enseñanza y aprendizaje universitarios. La educación superior no deja de evolucionar, en particular con la innovación de técnicas docentes y el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC), convertidas en instrumentos ya imprescindibles. Así, partiendo de la experiencia metodológica tradicional, sustentada en la clase magistral, y uniendo la implantación del proceso de Bolonia en las aulas, la experiencia nos dice que el uso de las TIC contribuye a facilitar y mejorar el aprendizaje en el desarrollo de competencias, fundamento del actual sistema, como elementos efectivos de preparación del alumnado para los retos de su futuro profesional.

Sin embargo, es una evidencia que el aprendizaje sustentado en competencias requiere constantes readaptaciones para consolidarse, encontrando dificultades en no pocos entornos universitarios, y siendo necesario profundizar en cualquier innovación que atienda el perfil específico del alumnado, con la consiguiente cooperación educativa y activa de las personas implicadas en la enseñanza superior.

Los actuales planes de estudio –que vinieron a sustituir en la EURLE la anterior diplomatura de Relaciones Laborales– plantearon desafíos en uno de los pilares universitarios: la docencia. La renovación de metodologías docentes exigidas por la reforma, como un *prius* para la eficaz implementación del sistema, promovió dudas e incertidumbres en buena parte del profesorado, aferrado a modelos tradicionales. En el caso de la EURLE, centro adscrito en el que se imparte un sólo Grado con docencia de dieciséis áreas de conocimiento, se impone la necesidad de reflexión y experimentación a fin de incluir metodologías tecnológicas interactivas más allá del uso virtual de tutorías y edición de materiales. El hecho de que el profesorado de la EURLE combine su actividad académica con el entorno profesional aporta una gran ventaja en la experimentación.

En consecuencia, para esta innovación se necesita primero un desplazamiento del punto de gravedad de la metodología docente, convirtiendo al profesorado en estimulador de competencias que promuevan el aprendizaje autónomo del alumnado, fomentando una adecuada interactividad con el resto de estudiantes, así como con el cuerpo docente. En segundo lugar se requiere el apoyo en una evaluación formativa y de prácticas en empresa que deriven no sólo en una mayor especialización sino también en un mejor aprovechamiento de la sinergia con el mundo profesional. En tercer y último lugar adquieren importancia las herramientas tecnológicas, usadas en la enseñanza en contextos

colaborativos.

Al último punto citado se refiere el presente trabajo. Durante el segundo cuatrimestre del curso 2017-18 la EURLE ha puesto en marcha una estrategia de innovación con una metodología conducente al cambio didáctico para mejorar el rendimiento del alumnado. En esta experiencia iniciada en dos asignaturas de primer curso –para que el alumnado se identifique con estos entornos desde su primer año de Grado– se han aprovechado estructuras aportadas por la UA (campus virtual *UACloud*), añadiendo una reflexión sobre las prácticas y emergencia de un espacio de interacción. A través de la plataforma virtual se han proporcionado materiales para complementar el estudio, se ha trabajado con debates virtuales, con noticias de actualidad relacionadas con contenidos de las Guías Docentes, y todo ello ha permitido implantar innovaciones orientadas al desarrollo de competencias en el alumnado participante, recurriendo incluso al uso de plataformas externas como las redes sociales.

## 2. OBJETIVOS

Enumerados en el apartado precedente los ejes generales de actuación en los que la EURLE sustenta la mejora de la enseñanza-aprendizaje, los objetivos específicos sobre los que se ha trabajado desde dos asignaturas de primer curso –Introducción a la Ciencia Política y Sociología– han sido los que se reseñan a continuación:

- Introducir en el alumnado la cultura de prácticas *online* a través de las TIC.
- Promover el autoaprendizaje colaborativo para mejora de sus competencias.
- Evaluar los resultados por parte docente y por parte del alumnado.
- Realizar un análisis y reflexión crítica para conocer el impacto formativo y definir futuras mejoras en el diseño de este tipo de prácticas.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

### 3.1. Enfoque general

En principio, tanto en el proceso de aprendizaje del plan de estudios como en el desarrollo profesional de los futuros egresados, la metodología docente juega un papel esencial. La EURLE promueve la participación activa del alumnado, su aprendizaje autónomo y la estimulación para el manejo de las TIC, todo ello en convivencia con metodologías tradicionales como la clase magistral. Se trata de que el personal docente no actúe únicamente como mero transmisor de conocimientos sino que aporte información que sirva a la interacción.

Sentado lo que antecede, el alumnado conoce desde la primera clase las pautas de la asignatura. Su docente debe captar la atención, destacar la importancia de la materia para su futuro profesional,

marcar objetivos, excitar el desarrollo intelectual y, sobre todo, dejar constancia de que el alumnado tiene que participar activamente. Por ello en este contexto se fomenta el uso de *UACloud* publicando materiales que completan temas de estudio y proponiendo debates, inserción de noticias de actualidad, etc. Conseguir la participación activa del alumnado aumenta la dedicación docente, pero repercute positivamente en el clima del aula. Es sabido que la denominada “toma de apuntes” en una clase tradicional resulta cómoda al alumnado y le permite mantenerse en el anonimato, sin correr el riesgo de ser cuestionado si no tiene éxito en su aportación. Con la interacción, en cambio, aumenta la comprensión y retención.

En cualquier caso, siguiendo estos principios en el aula, son muchas las actividades realizadas en las asignaturas durante los cuatro cursos del Grado, pero en esta ocasión y dadas las características del alumnado de la EURLE (grupos reducidos y, en el caso de primer curso, con mezcla de alumnado procedente de enseñanza secundaria, formación de ciclos profesionales, pruebas de acceso para mayores de 25 y 45 años, titulados universitarios, con la consecuente variedad de edades y circunstancias al coincidir quienes únicamente estudian con quienes tienen una ocupación laboral), se ha decidido presentar las actividades desarrolladas en las asignaturas mencionadas. Ambas tienen en común su ponderación de notas: atribuyen el 50% de la nota final al examen teórico y el otro 50% a la enseñanza práctica (participación en clase, prácticas presenciales y *online*).

Cada una de estas asignaturas ha introducido en el curso 2017-18 dos prácticas en modalidad *online* o *e-learning*. En cursos anteriores la modalidad de las prácticas era presencial y, en ocasiones, semipresencial o mediante entrega de trabajos.

### **3.2. Actividades realizadas en la asignatura Introducción a la Ciencia Política**

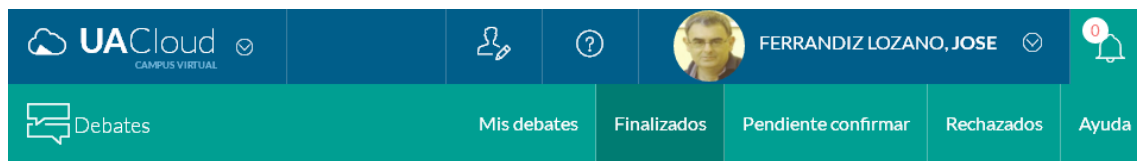
En esta asignatura se plantearon dos prácticas en el entorno tecnológico:

- Debate *online* en *UACloud* sobre una lectura obligatoria
- Actuación en *Twitter* sobre el tema de los Derechos Humanos



Ambas fueron puntuables (valor máximo de 1 punto y 0,5 respectivamente) en la nota final.

En la primera de ellas, realizada en la sección “Debates” de *UACloud* y utilizando las de “Anuncios”, “UADrive” y “Materiales docentes”, se propuso un debate sobre un texto de lectura obligatoria en la Guía Docente (“Qué es la filosofía política” de Leo Strauss), solicitando la discusión sobre éste, así como la búsqueda y aportación de fuentes relacionadas con la temática, compartiendo contenidos (Imagen 1).

Imagen 1. Instrucciones para realizar la práctica de debate.



### Vista de debate

**Lectura obligatoria de Leo Strauss**  
22/03/2018 20:58:25 

Se abre debate como práctica puntuable (10 % sobre la nota final). Tomando como referencia la lectura obligatoria del texto de Leo Strauss "¿Qué es la filosofía política?", el alumnado deberá realizar un debate a partir de la siguiente cuestión: "Diferencia entre ciencia política y filosofía política". Se deberá demostrar la lectura y comprensión del texto obligatorio, y se podrán aportar cuantos elementos formativos relacionados con la cuestión que se vaya debatiendo (enlaces a artículos, citas de artículos, videos, etc.) sean procedentes como enriquecimiento. El alumnado participante podrá también introducir otras cuestiones procedentes del texto de Strauss, también para debatirlas, lo cual tendrá una valoración muy positiva. Es fundamental no alejarse en los contenidos que se aportan en el texto obligatorio. Y se valorará la redacción objetiva y razonada de las explicaciones que se incluyan. La práctica estará abierta hasta el 28 de marzo.

[Mostrar todos](#)

Se requería la lectura del texto y enriquecimiento formativo sobre éste mediante el autoaprendizaje. El alumnado tuvo que buscar contenidos a compartir –bibliográficos, audiovisuales– y noticias digitales relacionadas, provocando la interacción. Se pedía que demostraran no sólo que habían leído el texto sino su comprensión, quedando la práctica sometida a automoderación del grupo, sin intervención del profesor en el debate, valorándose además la redacción objetiva y razonada de las explicaciones. Su duración fue de siete días, del 22 al 28 de marzo de 2018. Se propuso como tema de debate, relacionado con el texto, la “Diferencia entre ciencia política y filosofía política”, distinción tomada por clave en la asignatura.

Del alumnado matriculado (11) participó el 72% (8) con distinta implicación. El número de aportaciones textuales, a veces con enlace compartido, fue de 30. De quienes participaron, el 62,5% realizó entre una y tres aportaciones, el 25% de cuatro a seis y el 12,5% más de seis. 15 aportaciones fueron nuevas, el resto de respuesta.

El alumnado manifestó en clase que ésta era la primera práctica con modalidad *online* que realizaba, informando que en un segundo debate en Sociología se tuvo mayor participación. A pesar de la novedad, se cumplieron objetivos de demostración de lectura, si bien en la calidad de las aportaciones se apreciaban diferencias.

A mayor abundamiento, y en aras a conocer la percepción del alumnado y la valoración de su aprendizaje, siete de los ocho participantes respondieron un breve cuestionario donde se deseaba saber si la práctica había aportado mejora a sus conocimientos. Se formularon dos preguntas:

- “¿Qué grado de dificultad/facilidad te ha supuesto la lectura inicial del texto del debate?”,



figurando como opciones de respuesta 1-Muy dificultosa, 2-Dificultosa, 3-Regular; 4-Fácil, 5-Muy fácil. Para tres había sido Dificultosa, para tres Regular y para una Fácil.

- En la segunda pregunta, “¿En qué medida de ha servido el debate para desmejorar/mejorar tu comprensión del texto?”, figuraban como opciones de respuesta 1-Ha desmejorado mucho mi comprensión, 2-Ha desmejorado mi comprensión, 3-Mi comprensión ha sido igual, 4-Ha mejorado mi comprensión, 5-Ha mejorado mucho mi comprensión. En un caso había mejorado mucho su comprensión, en cuatro la había mejorado y en dos su comprensión era igual.

Observando estas diferencias entre el estado tras la lectura y la situación tras realizar la práctica, predominaba el alumnado que había experimentado mejora. Un segundo aspecto analizado fue la valoración de aportaciones de material del resto del alumnado, marcando de 1 a 5, siendo 5 la mayor. Una persona la valoró con 5, cinco con 4 y una con 2, predominando la buena valoración de contenidos aportados.

Podemos decir que, reconocida cierta dificultad inicial en la comprensión del texto mediante su lectura, la práctica sí aportó avance. El docente detectó la falta de costumbre en prácticas *online*, reconocida explícitamente por el alumnado.

La segunda práctica consistió en una actuación en *Twitter* sobre los Derechos Humanos, coincidiendo con el 70 aniversario de su Declaración Universal en 1948. El alumnado partía de un tratamiento teórico en clase sobre la cuestión, de la lectura de la Declaración y de una práctica presencial. Tras esto se le propuso actuar desde una cuenta *Twitter* individual localizando noticias y contenidos relacionados (artículos, audiovisuales, fotos, etc.). Se editó una guía de la práctica en *UACloud* en la cual se planteaba tema, objetivo, puntuación, realización, plazos, criterios de valoración. Se propuso la práctica desde el 8 de marzo al 15 de abril de 2018, solicitando un mínimo de 16 tuits por persona. No sólo se valoraba este mínimo; al tratarse de una práctica de Ciencia Política se valoraba la calidad del contenido de los tuits y enlaces compartidos, la capacidad de búsqueda de información, su interés y veracidad, la redacción objetiva no mediatizada por opiniones ideológicas, la claridad. Se propuso que se insertara el *hashtag* #EURLEconDerechosHumanos en cada tuit, como puede verse en la Imagen 2.

Imagen 2. Uno de los tuits de la práctica de los Derechos Humanos



Del alumnado matriculado (11) participaron el 82% (9), editándose 197 tuits propios. La participación fue desigual, el alumnado editó individualmente desde 6 tuits a 41, generalmente compartiendo noticias. La lectura, por otra parte, dejaba ver que predominaba una redacción más emocional que objetiva.

Preguntado al alumnado por los tres aspectos más positivos de la práctica y los tres más cuestionables, con respuestas abiertas y con el objeto de comprobar los puntos principales, respondieron cinco de ellos (56% de quienes la realizaron).

En los aspectos positivos el más repetido (tres personas) fue el de la obligación de la búsqueda de información: una de estas tres personas especificaba el aprendizaje generado y otra el sosiego al buscarla, debido al espacio temporal propuesto. Como aspecto cuestionable el más repetido fue el reconocimiento de que hubo poca interacción y debate (tres personas), corroborado por el profesor al revisar la práctica.

### 3.3. Actividades realizadas en la asignatura Sociología

En la asignatura se plantearon dos prácticas *online*:

- Debate en *UACloud* sobre un vídeo.
- Ventajas e inconvenientes de la prácticas *online* y presenciales.

El valor de cada una era de 0,8 puntos. Ambas se realizaron en *UACloud* utilizando “Anuncios”, “Sesiones”, “Debates” y “Evaluación/Entrega de Prácticas”.

Para el debate *online*, primera práctica, se partía del visionado de la conferencia del sociólogo Johan Galtung “La importancia de la Sociología en la búsqueda de la paz” en *videostreaming*, con motivo del Día de la Sociología de la UA el 9 de marzo de 2018. Se pretendía fomentar los conocimientos del alumnado por autoaprendizaje.

Las instrucciones se transmitieron de forma no presencial. El alumnado fue conocedor de la actividad por los “Anuncios” de *UACloud*, donde se especificaba fecha, hora y enlace en que podrían seguir la conferencia, buscar nueva información y entablar un diálogo virtual con el resto de compañeros. Para mejorar la orientación se les derivó a la herramienta “Sesiones”, que permite guiar por apartados o pasos las tareas para completar la actividad. A continuación se recogen dos imágenes (3 y 4): una mostrando la panorámica del entorno virtual donde se insertó la actividad, la otra con la introducción y los pasos a seguir para su realización.

Imagen 3. Herramienta virtual de *UACloud* para activar “Sesiones

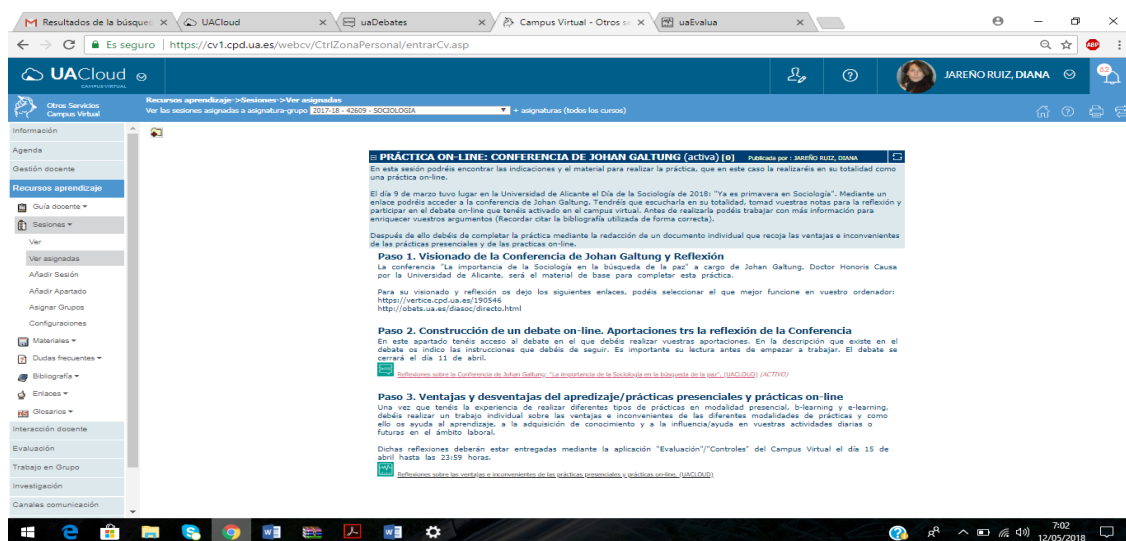


Imagen 4. Instrucciones para la realización de la Práctica *online*: Conferencia de Johan Galtung



En la Imagen 4 podían leerse las instrucciones: acceder mediante un enlace a la conferencia, escucharla, tomar notas, participar en el debate activado en campus virtual. Se recomendó que antes de realizar aportaciones trabajaran referencias relacionadas con la temática (mediación social, importancia de la sociología para la gestión de conflictos, capacidad de análisis en procesos de cambio) para enriquecer sus argumentos; además, se les advirtió de la importancia de citar la bibliografía siguiendo la normativa APA.

El debate se mantuvo abierto siete días en los que el grupo (ocho estudiantes) realizó 44 aportaciones. Se optó también por la automoderación para ver las dinámicas que se establecían en su diálogo virtual, sin aportaciones de la profesora. La totalidad del grupo realizó aportaciones con diferencias cuantitativas y cualitativas. Si analizamos las entradas a nivel cuantitativo, observamos que la mitad del grupo (50%, 4 casos) realizó entre cuatro y siete aportaciones, siendo dos personas las que realizaron un único comentario (25%), otras dos aportaron ocho y catorce (12,5% respectivamente). A nivel cualitativo se evidencia por parte de la docente una mayor calidad de las contribuciones individuales en debates *online* que en presenciales en clase; también es cierto que el grado de interacción descende, no estando equilibrado como se demuestra en el caso de dos alumnas que realizaron una única entrada. Del total, 19 entradas fueron nuevas y 25 fueron respuestas, adquiriendo en esos momentos la práctica su nivel más elevado.

Con todo ello, se pretendía recoger la opinión del alumnado sobre ventajas e inconvenientes de las prácticas presenciales y *online*. Se entregó el 15 de abril a través de “Evaluación/Entrega de prácticas” de *UACloud*, tras leer en qué consistía en un nuevo apartado de la sesión. En el Cuadro 1 se exponen las respuestas más recurrentes que han tenido un mayor consenso.

Cuadro 1. Ventajas e inconvenientes de las prácticas en función de su modalidad

Ventajas de prácticas presenciales	Ventajas de prácticas <i>online</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las prácticas de debate en clase mejoran las técnicas para hablar en público.</li> <li>- El trabajo queda terminado en clase.</li> <li>- Tienes el asesoramiento del profesorado.</li> <li>- Se resuelven las dudas más rápidamente.</li> <li>- Mayor fluidez en la interacción grupal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten una mayor reflexión sobre los contenidos.</li> <li>- Dispones de más tiempo y flexibilidad para realizarlas.</li> <li>- Mejoras tu redacción y aprendes a expresarte mejor.</li> <li>- Te permiten buscar, contrastar y verificar información adicional.</li> </ul>
Inconvenientes de prácticas presenciales	Inconvenientes de prácticas <i>online</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No siempre puedes participar en una práctica del debate porque no tienes información sobre el tema.</li> <li>- Se dispone de un tiempo limitado en el cual no podemos exponer todo lo que queremos y hay que ceder los turnos de palabra.</li> <li>- Si no acudes a clase la práctica no lo puedes realizar, por lo que no se evalúa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supone un incremento de trabajo: reflexionar sobre un tema, redactarlo correctamente, buscar información adicional...</li> <li>- Tienes que estar pendiente de las notificaciones en el campus virtual y usar las TIC para su realización.</li> <li>- Su realización conlleva más tiempo.</li> <li>- No tienes la ayuda ni el asesoramiento del profesorado.</li> <li>- En los debates <i>online</i> existe menos interacción entre el alumnado.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Además de mostrar de forma sintética en el cuadro sus opiniones, la práctica pretendía que emergieran sus discursos y mostraran debilidades y fortalezas de cada uno de ellos, así como oportunidades y amenazas que el tipo de práctica les ocasionaba. Por eso, se recogen los *verbatim* más representativos en cada uno de los cuatro elementos.

Dos ejemplos hacen referencia a las prácticas de modalidad presencial y abordan aspectos que en el listado precedente no se perciben con tanta claridad.

Las prácticas presenciales sirven para desarrollarte y para aumentar tus capacidades y poder aprender hablar en público, aprendiendo a respetar los turnos y aprendiendo a escuchar a los demás compañeros, que cuando se monta un debate no es fácil.

(Alumna 7)

La desventaja de las prácticas presenciales es que dispones de un tiempo limitado que en la mayoría de ocasiones no te permite consultar documentación adicional que mejore el trabajo y el aprendizaje.

(Alumno 1)

Al igual que la modalidad presencial, la *online* también cuenta con un listado de ventajas e inconvenientes, entre los que parece oportuno destacar las siguientes:

Hay que pensar bien lo que pones, por ejemplo redactarlo, buscar información, etc. [...] pero tiene una parte muy positiva y es que al buscar más información de lo que estás haciendo estás aumentando tus conocimientos, y eso es bueno tanto para el examen como a nivel personal, ya que te ayuda a desarrollar tus capacidades.

(Alumna 3)

Aunque se plantea una participación conjunta, no deja de ser individual, es decir, la interacción con el resto de personas no es tan palpable, ni tan amena, como en las prácticas presenciales, esto es un punto en contra. Otra desventaja, es la mayor preocupación por las aportaciones propias y no tanto por las aportaciones de otros compañeros, evidenciando una preocupación por la calificación de la actividad.

(Alumna 6)

Sentado lo anterior, las bondades y limitaciones que destaca el alumnado, muestran la importancia de trabajar con diferentes modalidades de actividades para cumplir objetivos propuestos en las Guías Docentes y dotarles de las competencias pertinentes.

Finalmente, es esclarecedor –aportándose al efecto– el fragmento de un alumno que reflexiona sobre sí mismo, atendiendo a las actividades propuestas, y profundiza sobre las consecuencias que las diferentes técnicas de aprendizaje supondrán en su futuro académico y laboral:

Debo decir que yo en las prácticas *online* me he encontrado varios problemas por mi falta de conocimientos, pero sí debo de reconocer que poder realizar prácticas a cualquier hora del día y cualquier día de la semana me facilita mucho mi posibilidad de estudiar y trabajar al mismo tiempo. También debo de reconocer que en estas primeras practicas me estoy viendo en ocasiones frustrado porque considero que pierdo mucho tiempo por falta de conocimientos básicos en el manejo de las nuevas tecnologías, sin embargo, pienso que será muy beneficioso para el futuro ya que en los próximos años el acceso al mundo laboral sin el manejo de las TIC va a ser muy limitado y difícil. En conclusión, pienso que la combinación de los dos métodos puede ser garantía de éxito para un estudiante.

(Alumno 8)

#### 4. CONCLUSIONES

En el primer curso de Grado se ha comprobado que se partía de una falta de hábito entre el alumnado con prácticas *online* y en el entorno de las TIC, motivo por el cual la introducción de estas metodologías se consideran efectivas.

En cuanto a los resultados, y como valoración principal, hay que mencionar que estas prácticas obligan al alumnado a la búsqueda de información, si bien no puede asegurarse que toda ésta haya sido leída, debido a que los comentarios expresados en las mismas –por ejemplo la realizada en Twitter sobre los Derechos Humanos– no aportan, en general, información suficiente para afirmarlo, salvo en algunos supuestos, donde se avala un conocimiento exhaustivo del contenido. A mayor abundamiento, se considera que el alumnado sí se ha visto en la necesidad de ampliar información mediante su búsqueda y reconoce explícitamente una mejora global de saberes tras la realización de las citadas prácticas, lo que supone, en última instancia, un aprendizaje sustentado en competencias.

Con todo, la combinación de diferentes modalidades de prácticas se traduce no sólo en un mayor interés por los contenidos impartidos mediante un sistema ágil y con manejo de mecanismos informáticos, sino también, en una mayor destreza aplicativa, una mayor reflexión crítica sustentada en permanente implicación con su docente y una capacidad de autoevaluación del trabajo como estudiante, encontrando un ritmo de aprendizaje adecuado y poniendo de manifiesto que el factor que mejor predice la satisfacción en este delimitado marco, es la contribución a una mejora de la calidad educativa y académica.

Todas estas conclusiones hay que tomarlas, en cambio, como procedentes de unas experiencias



que exigen reflexión y perfeccionamiento en el diseño de otras futuras. Pensamos, no obstante, que las líneas propuestas, sensibilizan al alumnado logrando, en última instancia, un aumento de su receptividad y confianza en estos entornos pedagógicos y tecnológicos.

## **5. BIBLIOGRAFÍA**

Callejo, M.l., Valss, J., Linares, S. (2007) Interacción y análisis de la enseñanza. Aspectos claves en la construcción del conocimiento profesional, *Investigación en la Escuela*, nº 61, pp. 5-21

Crespo, E. y Martinez, M. [en prensa] Convergencia europea, motivación y actuación docente en el aula universitaria, *Revista de Enseñanza Universitaria*, pp 31-36.

Lopez, F. (2005) Metodología participativa en la enseñanza universitaria, Madrid: Narcea, pp. 35-63.

Rodriguez, S (2003) Nuevos retos y enfoques en la formación del profesorado universitario, *Revista de educación*, 331, pp. 67-99.



## 27. Aproximación al uso de textos multimodales en la enseñanza de lenguas extranjeras

Martínez Lirola, María<sup>1</sup>; Llorens Simón, Eva M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Filología Inglesa, Universidad de Alicante y Research Fellow, Departamento de Lingüística y Lenguas Modernas, University of South Africa (UNISA), maria.lirola@ua.es*

<sup>2</sup>*Departamento de Filología Inglesa, Universidad de Alicante, eva.llorens@ua.es*

### Resumen:

El presente estudio gira en torno al uso de textos multimodales (aquellos que combinan contenidos escritos con imagen u otros modos de comunicación) en la enseñanza universitaria, en concreto en el Grado en Estudios Ingleses de la Universidad de Alicante, con el fin de favorecer y profundizar en el aprendizaje de competencias sociales. Emplear dicho tipo de textos permite al alumnado trabajar en temas sociales, de modo que se establece una relación entre lo que se enseña en las aulas y la vida real. En este sentido, el empleo de textos multimodales de temática social en la educación superior permite al alumnado tomar conciencia de su importancia en la sociedad como ciudadanía global. Para ello, se trabajan dichos textos teniendo en cuenta las distintas competencias sociales que el alumnado puede adquirir con los mismos, dado que las lenguas y en particular la lengua inglesa constituyen vehículos fundamentales a la hora de propagar valores comunes entre diversas culturas. Con el fin de conocer la opinión del alumnado sobre los materiales y la metodología empleada se preparó una encuesta anónima. Los resultados de la misma señalan que el alumnado valora el empleo de herramientas multimodales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Palabras clave:

Textos multimodales, competencias sociales, metodologías activas, proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad cada vez más competitiva en la que es necesario que la Universidad ofrezca una formación no solo de conocimientos, sino que también potencie la formación integral de la persona, hecho que lleva consigo la adquisición de competencias interpersonales y sociales. Potenciar este tipo de competencias tienen el fin fundamental de que el alumnado se convierta en ciudadanía activa y crítica de modo que pueda aplicar lo que aprenda al mercado laboral en particular y a la sociedad en general (López Noguero, 2005; Rué, 2007; Saura y Del Valle Antolín, 2012).

Así pues, en su empeño por relacionar la enseñanza universitaria con la aplicación práctica y real de los conocimientos y/o destrezas adquiridos en la esfera profesional es lógico pensar que las universidades e instituciones se planteen la necesidad de una adaptación metodológica que, cómo no, afecta directamente a los docentes e investigadores. Evidentemente, esto implica cambios en las funciones que tradicionalmente ha desempeñado el profesorado universitario, cuyos nuevos roles se basan, más bien, en la premisa de “enseñar a aprender” y “enseñar a resolver” en lugar de tener el papel tradicional de ser una fuente de conocimientos. Dicha adaptación metodológica requiere el empleo de materiales relacionados con lo que ocurre en la sociedad del momento de modo que se establece una relación entre lo que se enseña en las aulas y lo que ocurre en la sociedad. En este sentido, el empleo de textos multimodales, es decir, los que emplean más de un modo de comunicación para comunicar, sobre temática social es muy útil para fomentar el pensamiento crítico y el respeto a la diversidad.

En consecuencia, las aulas universitarias se adaptan a lo que la globalización demanda de modo que se potencia una enseñanza que tiene en cuenta la realidad social y es interactiva de modo que las actividades a realizar se diseñan en función de las competencias que el alumnado ha de adquirir. Es decir, el aprendizaje en general y la formación universitaria en particular han de considerarse actividades sociales debido a que la globalización y la sociedad del conocimiento influyen de manera decisiva no sólo en los contenidos que se han de enseñar sino también en las metodologías que se emplean tanto dentro como fuera del aula (Andersson, Hinge y Messina, 2011; Harris y Morrison, 2003; Harris y Synott, 2002; Lum, 2013; Salomon y Nevo, 2002; Timpson, 2002).

El artículo tiene la siguiente estructura: tras esta introducción presentamos los principales objetivos de este estudio. A continuación, la tercera sección se centra en describir brevemente la experiencia didáctica que se ha llevado a cabo. Seguidamente se presentan los resultados de una encuesta anónima que el alumnado completó al final del proceso de enseñanza-aprendizaje sobre determinados aspectos de la enseñanza multimodal (vid. apéndice 1). Finalmente se presentan unas conclusiones basadas en el estudio.

## 2. OBJETIVOS

Los principales objetivos de este artículo son: diseñar una serie de actividades prácticas en las que se empleen textos multimodales de temática social con la finalidad de que el alumnado establezca

relaciones entre lo que aprende en las aulas y lo que ocurre en la sociedad; contribuir al desarrollo de competencias sociales en el alumnado universitario, en concreto en el matriculado en el Grado en Estudios Ingleses a través del empleo de textos multimodales de tema social; hacer reflexionar al alumnado sobre cómo los textos en los que se emplea más de un modo de comunicación y son de temática social contribuyen a que el alumnado adquiera competencias sociales que le serán de gran utilidad para el mercado laboral y para su vida personal.

Con el fin de cumplir los objetivos descritos en el párrafo anterior se emplearon textos multimodales sobre género en el aula con el fin de trabajar distintas competencias sociales entre las que destacan la capacidad crítica o el respeto a la diversidad. Una vez que se hicieron todas las actividades relacionadas con dichos textos, se preparó una encuesta anónima con el fin de conocer la opinión del alumnado universitario sobre los aspectos relacionados con dichas actividades (véase sección 4).

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Llevamos años aprovechando la oportunidad del programa de Redes de Investigación en Docencia Universitaria para investigar en docencia y llevar a cabo innovación didáctica por medio de grupos de trabajo. Hemos trabajado distintos aspectos relacionados con el aprendizaje cooperativo y su relación con la adquisición de las competencias sociales y emocionales (vid. Martínez Lirola y Llorens Simón, 2011, 2012, 2013, 2014; Martínez Lirola y Llorens, 2013; Martínez Lirola, Catalá Cobo y Díaz Soria, 2013; Martínez Lirola y Díaz Soria, 2014).

Comenzamos esta investigación empleando textos multimodales en el grado en Estudios Ingleses de la Universidad de Alicante, en concreto, en la asignatura obligatoria Lengua Inglesa V que se imparte en el primer cuatrimestre. Durante el curso académico 2017-2018 hubo 95 personas matriculadas en la asignatura (78 mujeres y 17 hombres) de las cuales 11 obtuvieron una beca Erasmus y estudiaron en otros países europeos. La asignatura consta de seis créditos, es decir hay 60 horas que se imparten en el aula además de otras 90 horas en las que el alumnado ha de trabajar de manera individual o grupal fuera de clase para alcanzar las competencias establecidas en la asignatura. Lengua Inglesa V se imparte durante cuatro horas cada semana: tres prácticas y una teórica.

Durante todo el cuatrimestre se trabajó con textos multimodales de temática social con el fin de introducir distintos aspectos culturales en la enseñanza superior de modo que el alumnado pudiera establecer relaciones entre su aprendizaje y las demandas sociales. También se potenció la adquisición de competencias sociales de ahí que se potenciara que el alumnado trabajara la capacidad crítica y el respeto a la diversidad. Tras haber trabajado con este tipo de textos durante el cuatrimestre, se preparó una encuesta. Nuestro objetivo al preparar la encuesta y analizar las respuestas del alumnado era hacer reflexionar al alumnado sobre las características de la enseñanza multimodal implementada en las clases de modo que tomaran conciencia de que las imágenes comunican tanto como el texto escrito y que los textos multimodales han de ser analizados como una unidad.

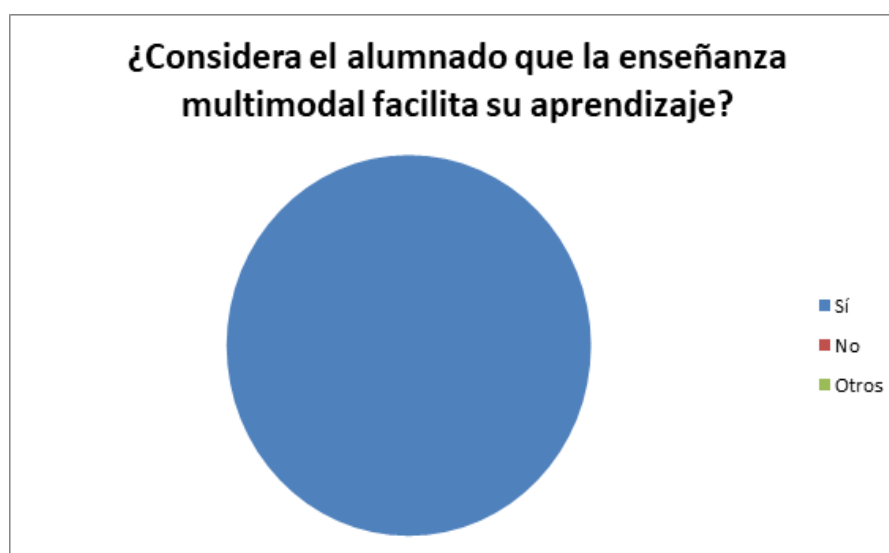
## 4. RESULTADOS

Las encuestas que se comentan en este apartado nos ofrecen la oportunidad de conocer de forma directa y veraz la opinión del alumnado universitario pues al tratarse de encuestas anónimas, es posible conocer de primera mano lo que el alumnado piensa tras haber llevado a cabo una propuesta docente basada en la multimodalidad.

Respecto a la encuesta relativa a la multimodalidad en el aula, respondieron a las preguntas contenidas en la misma un total de 97 estudiantes de tercero del *Grado en Estudios Ingleses* matriculados en la asignatura obligatoria *Lengua Inglesa V* durante el curso académico 2017-2018

En ese sentido, la primera cuestión pretende recabar la opinión del alumnado sobre la enseñanza multimodal en tanto que opción para facilitar su aprendizaje. En este caso, la totalidad de los encuestados responde afirmativamente, por lo que se ratifica rotundamente que todos coinciden en que la combinación de vías comunicativas supone un beneficio para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las razones argüidas a la hora de respaldar tal consideración, se alude en la mayoría de respuestas a elementos tales como la efectividad, el incremento de la capacidad memorística, la posibilidad de captar la atención/interés, la mayor comprensión, el carácter ameno de las sesiones y la facilidad para interiorizar conceptos. En este caso, el círculo monocromático que sigue pone de manifiesto la unanimidad presente entre las/os encuestadas/os.

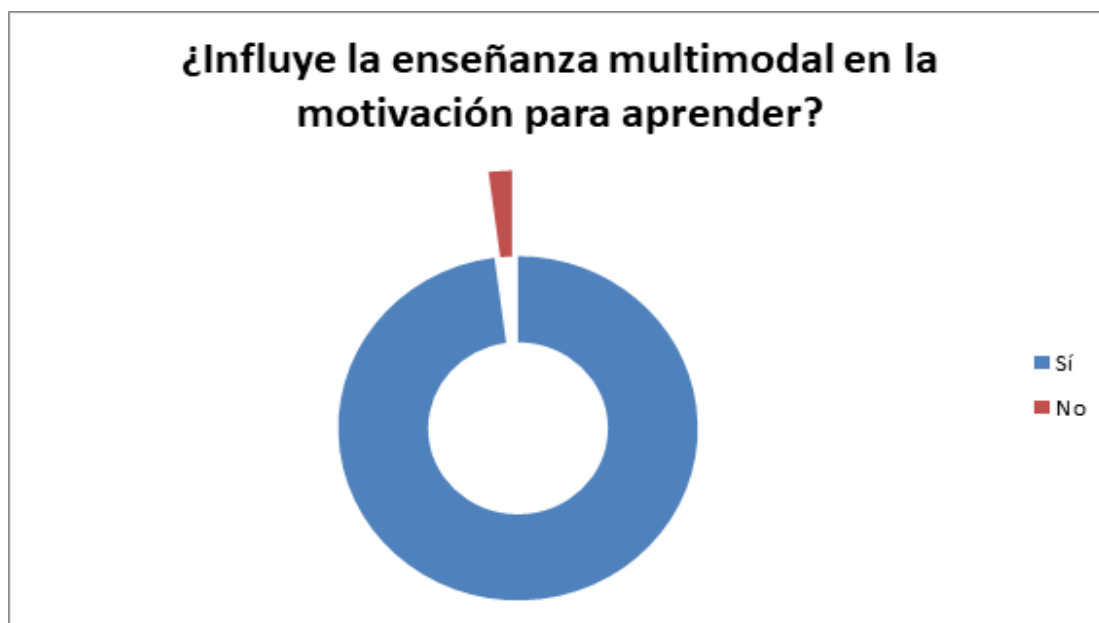
Gráfica 1. Resultados de la primera pregunta de la encuesta.



En segundo lugar y en la misma línea, se pregunta a los estudiantes referidos si influye la enseñanza multimodal en su motivación para aprender, ante lo cual se obtienen resultados que difieren mínimamente de los que se plasmaban en la sección inicial. De hecho, un 97,9% contesta en sentido afirmativo, mientras que un 2,1% opta por una respuesta negativa. Entre los motivos especificados en el primer caso, se repiten nuevamente las mismas alusiones citadas anteriormente; pues priman

los criterios de habilidad retentiva, eficacia y facilidad de comprensión, interés suscitado y atención o carácter ameno de las propias sesiones formativas. Por su parte, los que se decantan por negar la influencia objeto de la pregunta no proporcionan argumentos para completar su respuesta o bien mencionan levemente la idea de la motivación como resultado de pasos previos al uso de las propias tácticas multimodales. En esta segunda pregunta, el anillo de la gráfica 2 sólo presenta variación cromática por apenas un 2,1% de los encuestados.

Gráfica 2. Resultados de la segunda pregunta de la encuesta.



A tenor de lo anterior y ya en el ámbito textual, la pregunta número 3 se basa en la consideración de los estudiantes respecto a la idea de enseñar con textos multimodales y su incidencia de cara a incorporar componentes culturales en las sesiones formativas. En concreto, un 81,4% sí identifica una relación entre el uso de textos multimodales y la inclusión de elementos culturales, mientras que un 16,5% opina que enseñar con escritos de tal carácter no contribuye o más bien no siempre contribuye a incorporar elementos culturales. Por su parte, un 2,1% opta por no responder a la cuestión. Por un lado, en las respuestas afirmativas, los motivos aducidos se refieren a la variedad argumental y léxica; la posibilidad de trabajar en equipo a la hora de analizar los fragmentos y la conveniencia de obtener datos sobre la cultura en el aprendizaje de lenguas.

Por otro lado, en las respuestas negativas se observa más bien un reproche encubierto que alude a la tendencia manifestada por gran parte del profesorado, que se centra exclusivamente en la enseñanza de gramática y/o vocabulario ajenos al contexto y los componentes culturales tal cual. De cualquier modo, lo que se observa en general es la actitud positiva a efectos de consideración sobre los componentes culturales y la incidencia de los textos que incluyen imágenes o que se acompañan con vídeos, presentaciones y otros elementos afines. En ese sentido, son muchas/os las alumnas/os que hacen hincapié en el carácter revelador de los componentes culturales para el aprendizaje de lenguas. Para el 84,1% de los encuestados, la respuesta es afirmativa, mientras que el 16,5% opina lo



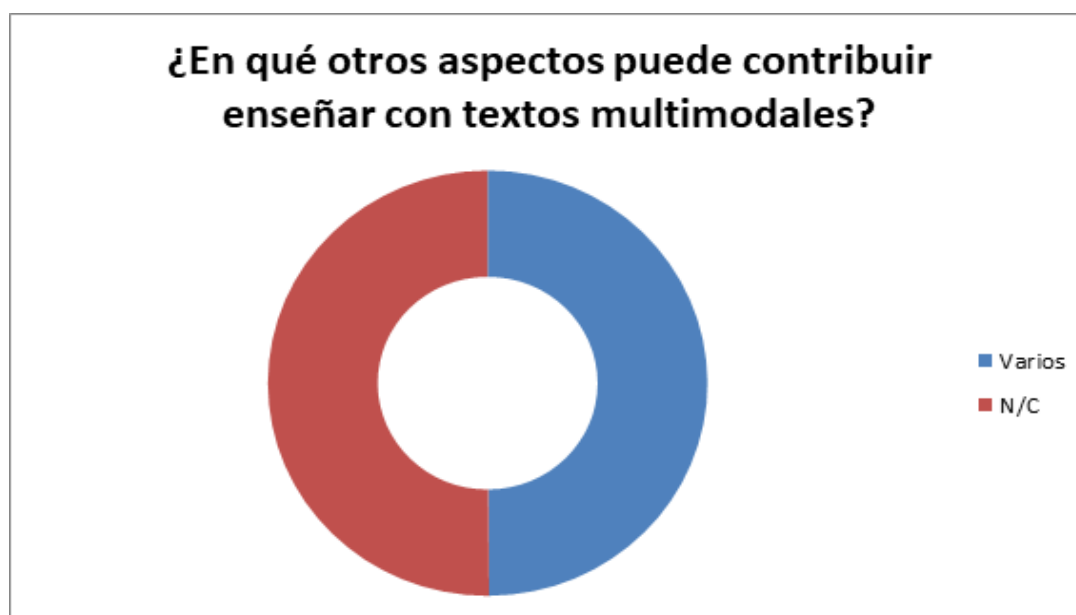
contrario y el 2,1% responde opta por no responder a esta pregunta.

Gráfica 3. Resultados de la cuarta pregunta de la encuesta.



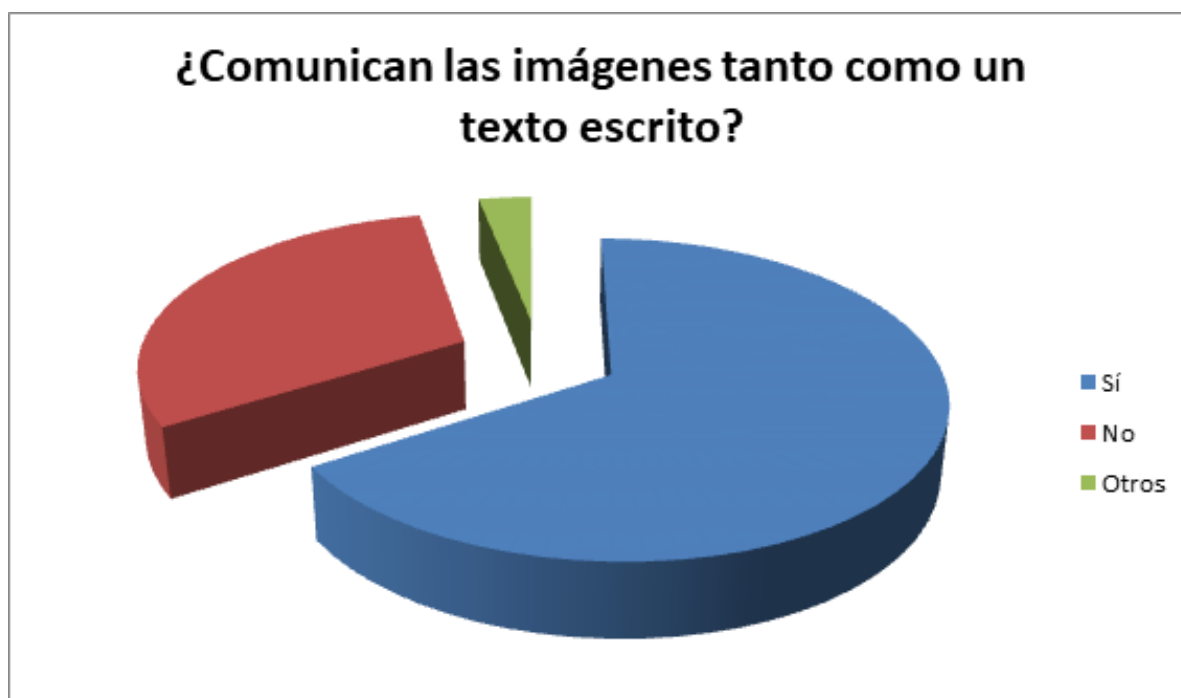
La cuarta cuestión se relaciona con la anterior, dado que demanda opciones y/o aspectos en los que también influya el uso de textos multimodales. Por tanto, en este caso se buscan las impresiones del alumnado de forma completamente abierta y sin aportar respuestas preestablecidas. Algunos de los argumentos más recurrentes hacen mención al trabajo en equipo, la habilidad memorística, la variedad de elementos susceptibles de análisis, la interacción, la participación general y la incorporación de contenidos totalmente novedosos. Sin embargo, lo que más llama la atención en esta ocasión es que el 50,5% de los encuestados no responde a la pregunta y no añade información que nos oriente sobre las razones que les llevan a abstenerse. No obstante, consideramos que es bastante probable que la mayoría de las/os alumnas/os no se haya detenido a reflexionar al respecto, de ahí que no cuenten con una opinión más asentada sobre la incidencia de los textos multimodales en aspectos que vayan más allá de lo cultural.

Gráfica 4. Resultados de la quinta pregunta de la encuesta.



En la siguiente pregunta se indaga sobre la consideración de los estudiantes a efectos de afirmar si las imágenes comunican tanto como un texto escrito, ante lo cual los resultados se apartan levemente de la tónica que se ha registrado hasta el momento. En particular, el 66% de los encuestados asegura que el grado de comunicación sí es equiparable; el 30,9% piensa que no es así y el 3,1% restante insiste en que el efecto depende siempre de las imágenes escogidas o de los textos que se empleen como referencia comparativa. En las contestaciones afirmativas se alude en general a la elevada carga comunicativa que se halla en las imágenes, en el cariz directo que presentan los elementos visuales al intentar decodificarlos e incluso en algunas respuestas se menciona el conocido lema “*una imagen vale más que mil palabras*”. Por su parte, los que optan por negar el poder comunicativo de las imágenes, insisten en que las mismas deben interpretarse en función de textos y/o expresiones escritas, por lo que les confieren un valor auxiliar o de respaldo óptico más que una consideración equiparable. Entre dichas negativas, también se registra algún comentario sobre la dependencia existente entre el tipo de imagen, el contexto en el que se engloba y la interpretación comunicativa que se le puede atribuir, en muchas ocasiones asociada a un texto. Por consiguiente, prima la impresión de que las imágenes incluyen un potencial comunicativo equiparable al de los textos, si bien se puntualiza por parte de un porcentaje no desdeñable que las formas de percepción e interpretación suelen atender a criterios bastante multidisciplinarios en los que el texto escrito presenta una relevancia considerable.

Gráfica 5. Resultados de la sexta pregunta de la encuesta.



Una de las últimas consultas planteadas a través de la encuesta alude a qué competencias se trabajan o potencian en mayor medida cuando el aprendizaje es multimodal. En este caso, se ofrecen seis opciones posibles no excluyentes entre sí, por lo que se aportan los porcentajes a modo de orientación sobre lo que el alumnado incluye entre sus impresiones a pesar de que el resultado gráfico no resulte significativo (los encuestados pueden marcar varias respuestas a la vez, todas o ninguna; por lo que no cabe baremar sobre el 100%). La siguiente tabla señala claramente la opinión del alumnado encuestado sobre las competencias que más se trabajan cuando el aprendizaje es multimodal:

Tabla 1. Competencias que más se trabajan cuando el aprendizaje es multimodal.

1. Capacidad crítica – s/80,4%
2. Toma de decisiones – s/54,6%
3. Liderazgo – s/ 13,4%
4. Trabajo en equipo – s/74,2%
5. Aprendizaje autónomo – s/50,5%
6. Otras (especificar) – cooperación – s/1%

La tabla anterior, refleja claramente que según la opinión del alumnado, el aprendizaje multimodal permite potenciar en mayor medida competencias como la capacidad crítica y el trabajo en equipo; a éstas le siguen habilidades como la toma de decisiones y el aprendizaje autónomo. Además, a juzgar por las impresiones marcadas, parece que el liderazgo conlleva la habilidad menos trabajada en este caso.

Finalmente, los estudiantes encuestados han aportado sus opiniones sobre la asignatura objeto de estudio, tanto en lo relativo a rasgos positivos como por lo que concierne a aspectos susceptibles de

mejora. En el primer caso, se han destacado como puntos especialmente productivos el dinamismo, la diversidad, el toque ameno de las sesiones, la interacción y las actividades grupales, la creatividad, el respeto en todas las actividades de presentación, la cooperación y la incorporación de elementos comunicativos clave. Como aspectos que podrían mejorar, el alumnado apunta a la necesidad de centrar en mayor grado las aclaraciones gramaticales y los conceptos de vocabulario. Además, mencionan también la importancia de elevar el nivel de lengua con que cuentan, agilizar la inclusión de contenidos nuevos y promover la participación en el plano oral.

#### 4. CONCLUSIONES

En general, el alumnado encuestado coincide en su postura respecto al carácter positivo y enriquecedor de la multimodalidad en el aula, lo cual se ve reflejado en los resultados comentados previamente. En ese sentido, entendemos que el uso de diversas vías de comunicación para la transmisión de contenidos con carga social y la promoción de destrezas en el ámbito del aprendizaje de lenguas no sólo resulta esencial por cuanto respecta a aspectos culturales o capacidades conversacionales, sino que repercute directamente en la facilidad para adquirir habilidades y, por tanto, contribuye positivamente a la hora de emplear las lenguas para fines pragmáticos y profesionales que reviertan también en la conciencia colectiva y la formación integral de las personas.

Así pues, podemos concluir que cuando se recurre a materiales multimodales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se está propiciando que el alumnado aprenda de una forma más completa y en algunas ocasiones más directa, que bien puede funcionar como elemento auxiliar o, en ciertos casos, como punto clave para plasmar aquello más relevante en cada situación comunicativa o proceso formativo-docente. No obstante, también cabe hacer hincapié en que los elementos multimodales aislados y sin base en diversas metodologías activas no suponen ninguna revelación, por lo que entendemos que ha de primar precisamente la combinación, la elección apropiada y la fijación de objetivos claros. Además, la flexibilidad individual que se origina con determinadas opciones multimodales puede revertir negativamente si el propio aprendizaje no se asume con responsabilidad.

#### 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersson, I., H. Hinge y Messina, C. (2011). *Peace education*. Londres: CiCe Academic Network Project, Institute for Policy Studies in Education, London Metropolitan University.
- Harris, I.M. y Morrison, M.L. (2003). *Peace education*. Segunda edición. Jefferson y Londres: McFarland & Company.
- Harris, I. y Synott, J. (2002). Peace education for a new century', *Social Alternatives*, 21(1): 3-6.
- López Noguero, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.

- Salomon, G. y Nevo, B. (Eds.). (2002). *Peace education: The concept, principles and practices around the world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Saura, D. y Del Valle Antolín, J. (2012). Implantación del modelo de aprendizaje cooperativo en Secundaria Obligatoria. En A. Hernández y S. Olmos (Eds.), *Metodologías de aprendizaje cooperativo a través de las tecnologías* (pp. 85-95). Salamanca: Aquilafuente.
- Timpson, W. (2002). *Teaching and learning peace*. Madison, WI: Atwood Publishing.

## **Anexo 1. Encuesta sobre la enseñanza multimodal en la enseñanza de lenguas extranjeras**

1. ¿Consideras que la enseñanza multimodal facilita tu aprendizaje?

Sí

No

¿Por qué?

2. ¿Influye la enseñanza multimodal en tu motivación para aprender?

Sí

No

¿Por qué?

3. En tu opinión, ¿contribuye enseñar con textos multimodales a incorporar componentes culturales en las clases?

Sí

No

¿Por qué?

4. ¿En qué otros aspectos puede contribuir enseñar con textos multimodales?

5. ¿Comunican las imágenes tanto como el texto escrito?

Sí

No

¿Por qué?

6. ¿Qué competencias se trabajan más cuando el aprendizaje es multimodal?

Capacidad crítica

Toma de decisiones

Liderazgo

Trabajo en equipo

Aprendizaje autónomo

Otras (especificar)





## **28. Un proyecto de cultura visual: Educación en historia del arte a través del remake**

Mena García, Enrique

*Universidad Católica de Murcia, emena2@ucam.edu*

### **RESUMEN**

Reconstruimos con alumnos del Grado de Educación Primaria un proyecto centrado en una versión del mundo del arte como motor de aprendizaje, a través de una escena, obra o imagen afrontada con premisas de libertad en su interpretación, en cuyo proceso existen unos valores en los objetivos como son la disposición social, histórica y cultural. Un juego de atención en la cultura visual con grandes posibilidades en los recursos empleados que pueden formar parte de su representación y con un uso de la cámara fotográfica indispensable para su realización. Con ello, se despierta una percepción e influencia emocional cuyo resultado proporciona datos en orientaciones estéticas y aporta valores para idear, desarrollar y generar la práctica, fomentando compañerismo y compromiso, requiriendo en los alumnos de una investigación y análisis en aquellas obras de arte seleccionadas por las que sienten predilección. Por tanto, surge una sinergia entre los alumnos que desarrollan una convivencia y un prisma diverso con el arte, que deben revisar y versionar dentro de un proyecto inclinado en pro de una calidad educativa en Educación Artística.

**PALABRAS CLAVE:** Arte, remake, educación, apropiacionismo

## 1. INTRODUCCIÓN

Debido a la versión o remake en las artes concretada visualmente por los alumnos, fluyen sensaciones que despiertan lo físico y psíquico en distintos grados. Una aproximación hacia cualquier tipo de manifestación en artes cuya estrategia se basa en un análisis y estudio de la obra para recrear y sumergirse en su ambiente, y posteriormente ejecutarla a través del móvil o cámara fotográfica de fácil acceso en la sociedad occidental.

Acudimos a este proyecto por la necesidad que el alumno requiere, primero por sus carencias evidentes respecto a la historia del arte comprobada en cursos anteriores, y segundo, para reforzar desde el gozo o como diría el educador George Leonard desde la educación y éxtasis, un camino de aprendizaje atractivo frente a los dos temas teóricos en la asignatura *Enseñanza y Aprendizaje de la Expresión Plástica y Visual* centrados propiamente en historia del arte.

Son varios autores interesados en este tiempo de lo visual como Keith Moxey (2015, p.78), que afirma que el renacimiento ha sido el dominador en la investigación de la historia del arte, reemplazado en los últimos años por el arte contemporáneo, y, que comprobamos en nuestro estudio, con la recuperación en los alumnos del pasado con cierto apropiacionismo, asumiendo la asincronía y naturaleza del desarrollo atemporal, perdurando obras de arte que el mundo hace eternas.

Apunta Mieke Bal (2009), sobre esta escenificación del aula, que “si una cultura quiere incorporar por completo cambios constructivos que permitan desarrollar su potencial de cambio, es fundamental que no elimine sus recuerdos, las huellas de su problemático pasado” (p.291), donde olvidar implica reprimir, y cuya memoria cultural se convierte en mayor entendimiento y hace reflexionar en esa teatralidad de desigualdades de poder, de sociedad política, de tradición, de historia, etc.

Por lo que, en este aspecto visual aseguramos en los objetivos que “las imágenes, al igual que los textos, requieren una labor de lectura” (Bal, 2009, p.40), y los alumnos aprenden el significado de una obra de arte y entienden mejor su ambiente, a modo de viaje cultural iniciático.

Realmente en el camino de la práctica no solo se busca el estudio de la obra con el proceso que conlleva para recrearla, entrando la investigación histórica, social y cultural, también la creatividad e imaginación necesarias, primero por el entorno en sí (ya sea ficticio o real) y, segundo, por todo lo que lo complementa, desde mobiliario, objetos diversos, vestuario, etc.

Afirma Javier Abad (2011) algo en lo que creemos firmemente y es que “existen numerosas experiencias y estudios que inciden en los beneficios que poseen las artes para la redefinición de las relaciones personales y sociales, además de mejora del estado psíquico y físico de las personas para educar, reeducar o transformar” (p.18).

Fig.1 Escena del film *Viridiana* (1977) de Buñuel recreando *La Última Cena* de Leonardo da Vinci. Tamasa (2018, Abril 21), Recuperada de <http://www.tamasadiffusion.com/cinema/filmfiches/viridiana.html>



Fig.2 Christian Tagliavini, *1503* (2010). anelyaos (2018, Abril 9), Recuperada de <http://anelyaos.blogspot.com.es/2013/09/christian-tagliavini-1503.html>

Fig.3 Cindy Sherman, *Sin título, 216* (1989). aerzteblatt.de (2018, marzo, 17), Recuperada de [https://www.aerzteblatt.de/archiv/160806/Koerperbilder-Cindy-Sherman-\(-1954\)-Weibliche-Rollenspiele](https://www.aerzteblatt.de/archiv/160806/Koerperbilder-Cindy-Sherman-(-1954)-Weibliche-Rollenspiele)



## 2. MÉTODO

### 2.1. Descripción

La búsqueda y conocimiento por los alumnos de una obra hace ver el poder de información y documentación de la que ellos son capaces de obtener, cuya práctica recuerda el modo de los “tableux

vivants” como ocurría a finales del siglo XIX, donde se hacían fotografiar representando una obra pictórica o simplemente como si se tratara. Con la llegada del siglo XX surgen los papiers collés de Braque y Picasso, pero, es en la figura de Marcel Duchamp con su famosa Mona Lisa titulada *L.H.O.O.Q.* (1919) cuando se agudiza y comienza a ser frecuente el apropiacionismo,

Los alumnos, por consiguiente, afrontan una variable en la visión de una obra original, cuya percepción interpretan y construyen estímulos, reaccionando las leyes de la Gestalt en cada uno de manera distinta, cuya evidencia visual nunca se torna igual en todos, porque está mezclada con la imaginación de los protagonistas.

Nos indica Colás Bravo y De Pablo Pons (2012) que “los métodos apoyados en tecnologías online transforman las circunstancias convencionales para la producción de conocimiento en la investigación cualitativa” (p.89), y efectivamente el uso del móvil y la plataforma de Campus Virtual de la propia Universidad posibilitan que se lleve a cabo el ejercicio propuesto y podamos realizar nuestro análisis y la evidencia de interiorizar una obra artística, cuyo impacto en el alumnado se plantea desde una visión optimista, atendiendo a las variables (optimista, pesimista y moderada) que presenta el profesor Fernández Cano (2001) en un estudio de investigación y práctica.

Existe entre los participantes de cuarto curso del Grado de Educación Primaria una forma de actuar libre en cuanto al contexto o entorno al que acudir, ya que la práctica se presenta on-line. Se crearon grupos entre compañeros en la modalidad presencial, opcional en semipresencial, con la posibilidad en ambas modalidades de involucrar a familiares o amigo.

Los resultados se plasman uniendo el arte del maquillaje, vestuario y atrezzo del que se nutrían. Existe la autonomización del pensamiento y la existencia subjetiva como afirma Lipovetsky (1998) cuando recoge ese aspecto de lo efímera que es la moda, en la cual existe la controversia pública. Moda que si es “plena vive de paradojas: su inconsciencia favorece la conciencia, sus locuras el espíritu de tolerancia, su mimetismo el individualismo, su frivolidad el respeto por los derechos del hombre” (p.20). Una moda o estética dominada por la escenificación que filtran desde la obra original y desmenuzan, como aquellos publicistas o ilustradores que beben de la historia del arte y la reconvierten con un total apropiacionismo.

Un aprendizaje del universo estético con sus propias normas desde la óptica contemporánea apreciada por los alumnos. Un juicio estético y social, a veces, crítico, que contribuye a ese estudio de la práctica. El refinamiento o vulgaridad de los personajes, los complementos usados, el color con el que posan, la vestimenta que les da nobleza o estatus, como en aquel negro de la corte del siglo XVI o la cochinilla que impregnaba de rojo purpúreo los retratos papales con un valor superior a veces a la plata, etc., en cada una de las obras son los propios alumnos los últimos en esa elección, en sintonía con sus experiencias vitales, y, en parte, influenciados del propio transcurrir del aula, despertando interés obras que descubren por clase como *La joven de la Perla* de Vermeer y *El Hijo del Hombre* de Magritte, tan populares que son transformadas publicitariamente por conocidas marcas o aparecidas en dibujos animados.

En definitiva, los alumnos asumen una obra para transformar, la cual conocerán de por vida al immortalizar su escena fotográficamente. Con ello, se incrementan los valores, y, aún más importante, la pretensión creativa que despierta la curiosidad y la sensibilidad del grupo.

Decía Acaso y Megías (2017) que “recuperamos el placer como motor de aprendizaje” (p. 125), y con nuestro ejercicio conseguimos alejarnos de la estigmatización del riesgo y el error como podría decir Fontcuberta (2017, p.11) en esta era del Homo Photographicus. Es decir, no queremos entrar en el conformismo habitual del estudiante y la desidia de la repetición, buscamos una revolución educativa, que consista en transformar el enlatado conocimiento en el que nos vemos envueltos, construyendo unas “diferentes arquitecturas de generación de conocimiento que den forma a los procesos educativos contemporáneos” (Acaso y Megías, 2017, p.172).

## 2.2. Instrumentos

En la metodología empleada recogemos de Pérez Juste (2006) su visión educativa de implicación y compromiso desde la actividad de los alumnos. Un objetivo educativo que:

Debe ser logrado fundamentalmente a través de la práctica, de la experiencia: la participación implica aportar lo que uno sabe y es, asumir las propias responsabilidades, cooperar con los demás, respetar las funciones de cada uno... y eso sólo se aprende con la vivencia, con experiencias positivas (p.34)

El instrumento es sin duda viable, y comprende la curiosidad ante la cultura visual unida a la investigación y la aportación de los complementos que su imaginación descubre de aquello elegido para efectuar desde un soporte como es la cámara del móvil ese instante decisivo e immortalizarlo en nuestra plataforma on-line universitaria como registro virtual.

Reconocidos ejemplos los situamos en el cine de Buñuel con *Viridina* (1961) con la recreación de la obra de Leonardo Da Vinci: *La Última Cena*; con el Director Raoul Ruiz citamos *Hipótesis del cuadro robado* (1979), recordando a lo que hará posteriormente Akira Kurosawa en 1990 con *Los Sueños*, en el que en uno de sus ocho segmentos en los que subdivide su film “*Cuervos*”, nos sumerge en la geografía del cuadro, vagando por esos trigales de Van Gogh.

Antecedentes válidos para adentrar al alumno en fuentes y herramientas, dirigiéndolos a una actualidad vital, donde el alumnado y el arte contemporáneo se pueden sentir próximos, por lo que se recogen ideas para la práctica, al igual que el mundo publicitario que mencionamos, el cual realiza un guiño a la historia del arte.

De esta actualidad recordamos a un fotógrafo para acercarnos a cierta sensibilidad en su mundo audiovisual por la historia del arte llamado Hendrik Kerstens, el cual en 1995 comenzó a usar a su hija Paula como modelo. Ortega (2012) asegura en su Web que “no podemos ningunear la [relación que existe entre la fotografía y la pintura](#), sabemos que muchos fotógrafos se basan en pintores como referente para sus trabajos y viceversa”, y, así, es como actúa Kerstens, que recuerda



a los maestros y paisanos holandeses del siglo XVII como Veermer o Rembrandt, semejante en sus toques de iluminación, composición y el atrezzo desde cualquier cosa reutilizable, de desecho o uso doméstico.

Estos retratos recuerdan a lo que hará Anna Fox con el nombre de *Zwarte Piet*, que alude al paje negro que ayuda a San Nicolás a repartir regalos en Países Bajos y Bélgica en cuya cultura está presente, alusivos a la tradición de retratos del siglo XVII, con un origen o procedencia establecido en la ocupación española. Un anacronismo sarcástico en estas fiestas, no libres de polémica por el racismo, la esclavitud y colonialismo que arrastran y que el retrato fotográfico puede denunciar, como tantos retratos o autorretratos de denuncia o de muestras del inexorable paso del tiempo a modo biográfico (Bal, 2009, p.280).

En otro sentido, desde el concepto de mimesis como afirma Keith Moixey, el retrato es interrogado por diversos artistas contemporáneos, como hizo Cindy Sherman en 1989 cuando se autofotografiaba con la apariencia de retratos famosos del renacimiento, a base de extravagantes disfraces que parodiaban el arte tradicional y clásico. Aunque, el concepto de mimesis total lo alcanza el fotógrafo Hiroshi Sugimoto en 1999 fotografiando las figuras de cera del museo de Londres Madame Tussauds, retratos de personalidades importantes basadas en el pintor Hans Holbein y su círculo en el siglo XVI (Moxey, 2015, 171-175).

Un apropiacionismo que tiene fuerza en los últimos años de la mano de varios autores, entre ellos, Greenaway con *Nightwatching* (2007) que recrea la Holanda del siglo XVII, y el fotógrafo y diseñador gráfico Tagliavini, quien recoge en 2010 ese refinamiento del renacimiento italiano con su proyecto titulado *1503*.

Encontramos en los instrumentos o herramientas de las que se sirven los alumnos esa recreación como en Cindy Sherman con sus retratos, recordando en la Fig.3 a tantas vírgenes con el pecho fuera acompañada del niño, como en Jean Fouquet y su *Virgen de Melun* (1450).

Pero, Sherman no es fiel a una recreación verídica como hace el artista japonés Yasumasa Morimura (Fig.4), apropiándose de obras de arte occidentales y escenificando una reinterpretación más personal. Polémico al jugar con la parodia y el homenaje a iconos de occidente, con una existente crítica de cómo absorbe la cultura occidental su país Japón, participe de una especie de denuncia de la globalización e identidad sexual reflejándose en sus autorretratos que podemos ver en la Galería de Arte Luhring Augustine en Nueva York.

Fig.4 Yasumasa Morimura, *Autorretrato como Marilyn Monroe* (1996). Galería Fotocreativa, Yasumasa Morimura y la representación occidental (2018, Marzo 4), Recuperada de [http://galeriafotocreativa.com/yasumasa\\_morimura\\_representacion\\_occidental/](http://galeriafotocreativa.com/yasumasa_morimura_representacion_occidental/)



### 2.3. Procedimiento

Obviamente el anacronismo existe, porque en la puesta en escena de la práctica los alumnos buscan los complementos acordes o afines, pero, recrean objetos de otras épocas con lo que pueden tener por casa.

Nos dice Gombrich (2004) “Todos vemos el mismo mundo, pero aprendemos a ocuparnos de diferentes aspectos” (p.69), y del mismo modo sucede en los alumnos cuando afrontan las mismas obras, ya que como veremos en el siguiente apartado muchas fueron escogidas simultáneamente.

El efecto sorpresa se encontraba tanto en la posición del grupo de alumnos como del profesor. Incluso, los mismos alumnos confesaban como nueva esa exploración en una obra de arte hasta reconvertirla en remake.

Como apuntábamos al inicio, el uso de cualquier dispositivo con cámara era factible para recoger la práctica, cuyo envío final tenía que acompañarse de la original. Se cotejaron y contrastaron ambos envíos de la práctica (original y versión). La fuente de la obra original procedía a veces de páginas dispares, pero hemos mantenido en los ejemplos los mismos envíos de los alumnos para demostrar cómo llegaban a la plataforma on-line.

## 3. RESULTADOS

En la entrega de los mismos existen obras repetidas por los alumnos, ocupando Vermeer, Magritte y Frida Kalho respectivamente, las primeras posiciones, en cuyas estadísticas comprobamos

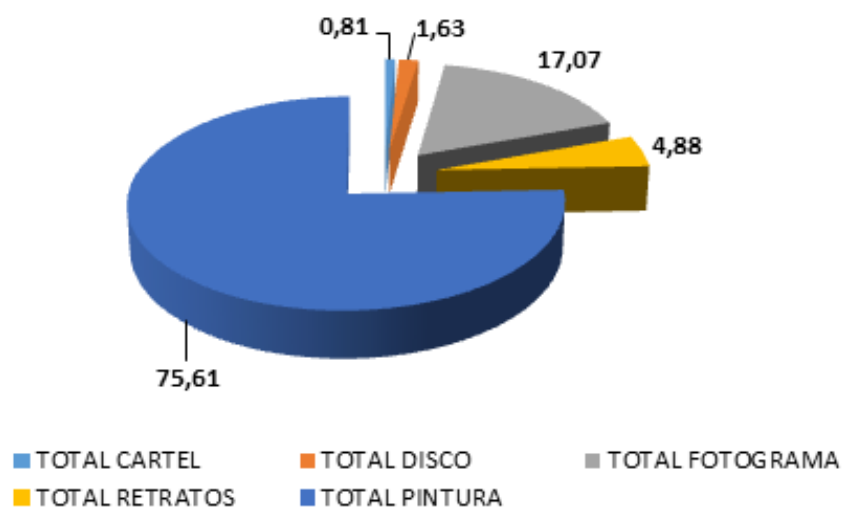


los valores (Ver gráficas y tabla).

La participación la componen en presencial desde la sede Murcia un total de 67 alumnos y en la de Cartagena 12 alumnos, y la modalidad semipresencial está formada por 142 alumnos, en una sumativa de 221 alumnos.

En presencial se establecieron grupos de trabajo, no así en semipresencial, cuya elección de crear grupo dependía de ellos, de ahí que se apoyaran en familiares o amigos, que también hicieron algunos de presencial.

Gráfica 1. Distribución por tipo de arte



TIPO ARTE	%	Nº. ENVÍOS
TOTAL CARTEL	0,81	1
TOTAL DISCO	1,63	2
TOTAL FOTOGRAMA (cine)	17,07	21
TOTAL RETRATOS (fotografía)	4,88	6
TOTAL PINTURA	75,61	93
TOTAL ENVIOS	100	123

Gráfica 2. Total Pintura: Distribución del género pictórico

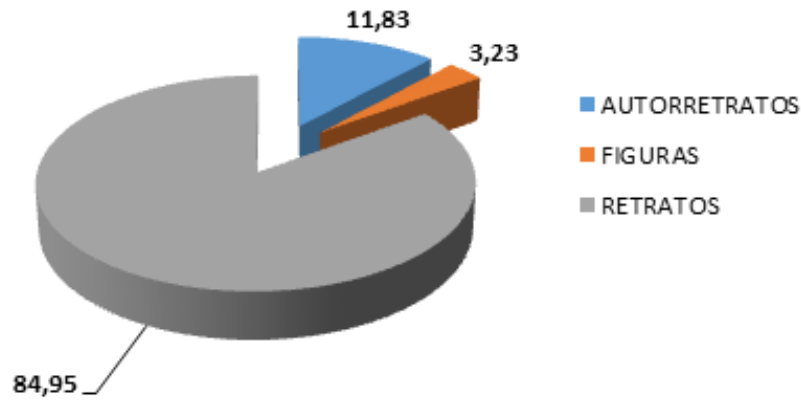


Tabla 1. Número de envíos por autores pictóricos

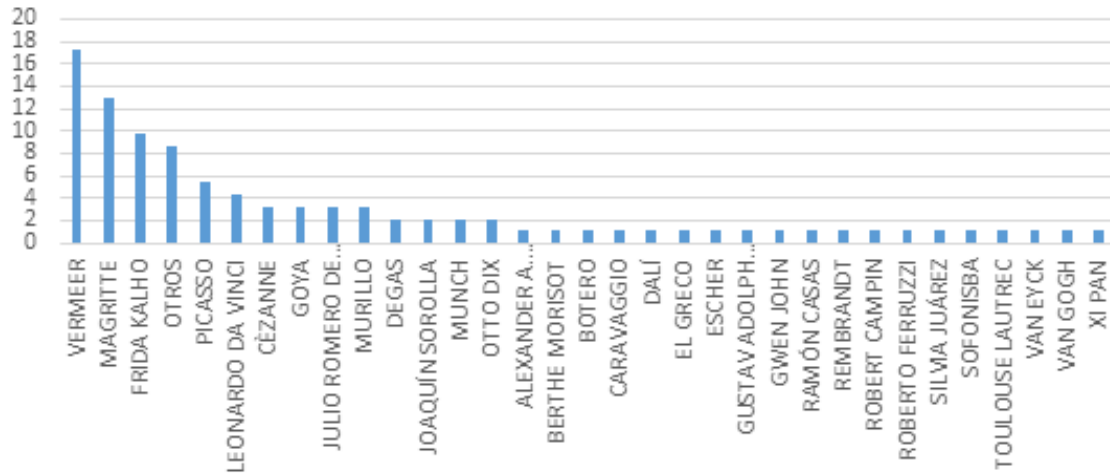


Fig.5 *La Belle Ferronnière* (1490-2017) de Leonardo Da Vinci por María Jesús Belmonte Zaragoza. Dcha. Obra original recuperada de Wikiwand, [http://www.wikiwand.com/es/La\\_Belle\\_Ferroni%C3%A8re](http://www.wikiwand.com/es/La_Belle_Ferroni%C3%A8re)



Fig.6 *Tinny* (1995-2017) de Hendrik Kerstens por la alumna Dolores Sánchez Sánchez. Dcha. Obra original recuperada de ArtStack, <https://theartstack.com/artist/hendrik-kerstens/paula-2>



Este proyecto es de alguna manera como un “proceso genético”, término literario muy usual en el complejo taller del escritor (uniendo el pre-texto, el borrador y el manuscrito definitivo), que en nuestro caso adaptamos a las artes de la fotografía y su proceso. Es consecuencia de expresar un acto humano de creación. Por tanto, existe una génesis, un proceso y un final. En ese periplo el primer paso lo ocupa la base firme de la idea, el concepto que se desea, etc., podemos llamarla fase de investigación, cuyo proceso no es menos esencial, en el que los alumnos tropiezan, indagan, alimentan, rastrean y documentan hasta alcanzar la fase de elaboración del remake, e ir firmes y

concluir con el envío de la fotografía definitiva después de pruebas o intentos, abordando la fase final.

La fotografía final apuesta por el silencio, “No hay palabra sin silencio, y, sin embargo, la ideología moderna de la comunicación no acepta el silencio” (Le Breton, 2009, p.6), y, realmente es otro factor que se busca, el cómo hablan las imágenes al contemplar su fase final, sin tener que intervenir porque ellas mismas ya tienen su aurea como diría Walter Benjamin, y despiertan serenidad, color, encuadre, luz, espacio, movimiento, dinámica, perspectiva, composición, etc.

Un silencio recogido en la obra y completado con la elección de la palabra debido al título, acompañado a veces por una descripción voluntaria de su proceso. Original y versión acaban por así decirlo como un dragón de dos cabezas, indisolubles y unidos en el discurso del proyecto.

Un ejemplo lo aportaba la alumna Escudero Sánchez (2018) con diferentes fotos a modo de making off para recrear la obra de Joaquín Sorolla, *Paseo a orillas del mar* (1909), indicando que:

He intentado representar la obra guardando su presencia, pero transportándola a un tiempo más actual. Para ello, aunque mantengo el color blanco, muy propio del verano y de la playa, hemos vestido con pantalones que es mi prenda preferida, lo que le quita un poco de movimiento a la fotografía. Y que he tratado de corregir con el pareo y el lazo del sombrero de mi amiga. Finalmente, he distorsionado un poco la imagen para que sea más parecida a la técnica usada por Sorolla, óleo sobre lienzo (Campus Virtual).

En los datos extraídos de las gráficas aparecen los valores de las artes escogidas para la práctica, destacando entre todas ellas la pintura (75,61 %), con el cine en segundo lugar (17,07%), y un alejado tercer puesto la fotografía (4,88%). Profundizando más en esos datos en el aspecto del género pictórico, prima el retrato (84,95%), como recurso principal y cuyos alumnos al versionar la obra convertían en autorretratos. Le seguirá muy alejado el autorretrato (11,83%) y aquellos que hemos denominado figuras (3,23%), por el hecho de aparecer personas de cuerpo entero sin lograr alcanzar el retrato, que de por sí necesita de una proximidad, y por el que cobran importancia otros elementos como puede ser un paisaje como en la Fig.7 con *Paseo a orillas del mar*.

Fig.7. *Paseo a orillas del mar* (1909-2017) de Joaquín Sorolla por Ana Escudero Sánchez que tituló *Paseo a orillas del Mar Menor*. Dcha. Obra original recuperada de Wikipedia [https://es.wikipedia.org/wiki/Paseo\\_a\\_orillas\\_del\\_mar](https://es.wikipedia.org/wiki/Paseo_a_orillas_del_mar)



Otro dato que apunta que los jóvenes universitarios se inclinan hacia un conocimiento o debilidad estética más próxima a su tiempo es el facilitado por las fechas de las obras recogidas, obteniendo el siglo XX el porcentaje más alto, seguido de un alejado renacimiento, y muchas menos del siglo XVII, XVIII y XIX. Por consiguiente, existe un análisis con interés apreciable en el arte contemporáneo propio del siglo XX, ya sea cine o pintura de vanguardias, y con un menor interés en la cultura humanista con la llegada de la Edad Moderna y los grandes genios del renacimiento como Leonardo, El Greco, Sofonisba, Campin y Van Eyck, segundo periodo en importancia para los alumnos, demostrando lagunas en otros siglos o periodos en la historia del arte.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Sorprende como Vermeer (Tabla 1), un pintor neerlandés del siglo XVII cuyos cuadros más célebres son *La Lechera*; *Vista de Delf*; *El arte de la pintura* y *La joven de la perla*, obras que a priori no están familiarizados estudiantes de Educación, indica el efecto causado durante la lección impartida cuando se recogía la mezcla de colores a través de una escena de la película del mismo nombre *La joven de la perla* (2003) protagonizada por una joven Scarlett Johansson.

Este indicativo es sin duda una prueba de cómo el arte cuando está bien suministrado con dosis adecuadas, el beneficio de aprendizaje y comunicativo genera una amplia visión cultural que permanece en sus vidas gracias a este tipo de prácticas que fortalecen y potencian ese lado humanista que pretendemos no abandonen y tomen conciencia del valor que supone esta educación en la sociedad.



Fig.8 *Caridad y Ciencia* (1897-2017) de Picasso por María Dolores Ruiz Silla. Dcha. Obra original recuperada de El poder de la palabra, <http://www.epdlp.com/cuadro.php?id=689>



En estas aportaciones, piedra angular de este análisis, hemos sido parte de este nuevo conocimiento con obras tan bellas como de la artista Xi Pan o de Ferruzzi que desconocíamos, que han supuesto un crecimiento personal.

Una parte valiosa de este proyecto y que no podemos recoger aquí por su extensión es toda la justificación del por qué escogieron una u otra obra, que no todos expresan y argumentan, como el aporte en otros de los pasos o proceso hasta lograr la obra final, pero, en lo que todos coinciden es en la inmersión como apuntábamos en *Los Sueños* de Kurosawa.

En otro orden de cosas, respecto al arte y género, priman pintura y retrato como apuntan las estadísticas, una pintura que sigue copando la primera posición en las Bellas Artes, aun conviviendo ante todo un mundo tecnológico. Este proyecto desentraña conceptos de psicología como el *Ego* y el *Self*, definido como *Sí mismo*, **núcleo de la personalidad de lo inconsciente y lo consciente, etc.** (Tessier, 2010). Es decir, el hecho de retratarse cada alumno y hacer varios intentos e indagar en la piel de un personaje al que no conocen, estudiando poses y actitudes no deja de ser una especie de reinterpretación jugando con uno mismo que teatraliza en sus autorretratos, y llegan a lo que afirma Tessier, utilizando la fotografía investigándose a ellos mismos.

El arte más utilizado detrás de la pintura es el cine con escenas de fotogramas populares, por lo que también podemos extraer información de gustos e inclinaciones en jóvenes entre 20-25 años, que oscilan con variaciones amplias desde la ficción de *La Guerra de las Galaxias* hasta películas con mensajes y valores como *Forrest Gump* o *La vida es bella*, pasando por las que no son apropiadas en un público juvenil como *La naranja mecánica*, pero, como ya dejamos claro, existía la libertad de elección.

Con estos resultados sorprendentes y consecuentes de una práctica, se genera un impulso para avanzar en métodos grupales similares, que supongan acudir exprofeso al más próximo museo y centrarse en obras que consulten y analicen como fuente primaria.

En conclusión, acabamos conscientes de un reto en el que los alumnos han compartido vivencias con el arte y con personas que de forma directa o indirecta formaban parte del proyecto en un cúmulo de riquezas y experiencias.

Fig.9 *El hijo del hombre* (1964) de Magritte por Francisco Javier Santiago Martínez y Javier Lucas Morcillo. Dcha.

Obra original recuperada de Art.com, <http://www.rene-magritte.com/es/el-hijo-del-hombre/>



## 5. REFERENCIAS

- Abad, J. (2011), Usos y funciones de las artes en la educación y el desarrollo humano, Jiménez, L, Aguirre, I, Pimentel L.G. (Coordinadores) *Educación artística, cultura y ciudadanía*, 17-24, Madrid, España: Metas Educativas 2021.
- Acaso, M. y Megías, C. (2017), *Art Thinking. Cómo el arte puede transformar la educación*, Barcelona, Paidós.
- Celdrán, H. (2013, 09 de octubre), Yasumasa Morimura, el artista japonés que usurpa la identidad de los iconos de occidente, *Diario 20 minutos*, Recuperado de <https://www.20minutos.es/noticia/1940650/0/yasumasa-morimura/disfraz-iconos-occidente/retrospectiva/>
- Colás Brevo, M. P. y d Pablo Pons, J. (2012), Aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación en la investigación cualitativa, *Revista Española de Pedagogía*, Vol. 70 (251), 77-92
- Fernández Cano, A. (2001) Valoración del impacto de la investigación educativa sobre la práctica docente, *Revista de educación*, Vol.1 (324), 155-170
- Fontcuberta, J. (2017), *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*, Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- Gombrich, E. H. (2014), *La evidencia de las imágenes*, Barcelona, Soleil.



- Lipovetsky, G. (1998), *El imperio de lo efímero*, Barcelona, Anagrama.
- Luhring Augustine, *Galería de Arte*, New York, Enlace Web <http://www.luhringaugustine.com/artists/yasumasa-morimura/artworks>
- Moxey, K. (2015), *El tiempo de lo visual. La imagen en la historia*. Barcelona, San Soleil.
- Ortega, L. (2012, 13 de Octubre), Hendrik kerstens, más de 15 años fotografiando a su hija al estilo de Vermeer, *Xatakafoto*, Recuperado de <https://www.xatakafoto.com/fotografos/hendrik-kerstens-mas-de-15-anos-fotografiando-a-su-hija-al-estilo-de-vermeer>
- Pérez Juste, R. (2006) La educación de calidad, una responsabilidad compartida, *Revista Participación educativa*, Vol. 2(1), 27-34.
- Tessier, H. (2010), La psicología del yo, *Revista de Psicoanálisis, investigación y traducciones inéditas Alter*, Después de Freud, N° 6, 1-7.



## 29. Una propuesta investigativa integral curricular como estrategia metodológica para formación en investigación en la Unidad Virtual de la Universidad Manuela Beltrán de Bogotá, Colombia.

Montaño-Arias, Domingo Alirio<sup>1</sup>; Sánchez Martelo, Carlos Augusto<sup>2</sup>, Rojas Quitian Martha Janeth<sup>3</sup>; Villamil Torres Indira Catalina<sup>4</sup>; Romero Sánchez Hugo Fernando,<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidad Manuela Beltrán, [domingo.montano@umb.edu.co](mailto:domingo.montano@umb.edu.co),

<sup>2</sup> Universidad Manuela Beltrán, [carlos.sanchez@umb.edu.co](mailto:carlos.sanchez@umb.edu.co),

<sup>3</sup> Universidad Manuela Beltrán, [janeth.rojas@docentes.umb.edu.co](mailto:janeth.rojas@docentes.umb.edu.co),

<sup>4</sup> Universidad Manuela Beltrán, [indira.villamil@umb.edu.co](mailto:indira.villamil@umb.edu.co),

<sup>5</sup> Universidad Manuela Beltrán, [hugo.romero@umb.edu.co](mailto:hugo.romero@umb.edu.co)

### RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en los procesos de investigación e innovación educativa, que se vienen realizando al interior de la institución; con un enfoque integrador de los planes curriculares para los cursos académicos de formación investigativa. Se asumen con el diseño de estrategias metodológicas didácticas y pedagógicas en la implementación, y apropiación de las competencias investigativas en la formación profesional de los estudiantes de pregrado y posgrado en la unidad virtual de la Universidad Manuela Beltrán. Estas competencias investigativas están enfocadas desde la formación en el ser, en el hacer y en el saber a través de la pregunta central ¿cómo mejorar en la implementación del modelo pedagógico actual, a través de un enfoque curricular que permita avanzar en la formación investigativa de nuestros estudiantes? La respuesta a esta pregunta; aunque compleja, nos permite asumir con un enfoque de integración entre el área de pedagogía y el área de la investigación, las cuales, impactan de manera especial a las otras áreas académicas disciplinares y su interacción con ellas determinan las orientaciones y acciones de todo el proceso curricular. Se utilizó una metodología con una estrategia de investigación mixta en dos fases, la primera parte de tipo documental y exploratoria, y en la segunda fase una investigación de tipo cuantitativo. Una etapa preparatoria inicia con la capacitación de los docentes en el manejo de los fundamentos conceptuales de la metodología de la investigación y asimismo en la comprensión de la metodología y del sistema de funcionamiento de las dos plataformas educativas. Una de las plataformas de creación propia denominada Virtualnet y la otra plataforma de adquisición externa denominada Canvas.

**PALABRAS CLAVE:** [Metodología, Investigación, Currículo, Innovación, Educación, competencias]

## 1. INTRODUCCIÓN

En el marco de esta investigación, se deben tener en cuenta los aspectos fundamentales, que están relacionados con la pregunta de investigación ¿cómo mejorar en la implementación del modelo pedagógico actual, la motivación de los estudiantes con el aprendizaje feliz que es el centro de nuestro modelo pedagógico y, como mejorar la formación investigativa? Siempre ha habido un interés en las instituciones educativas referente a implementar las mejores condiciones de enseñanza aprendizaje para la formación investigativa. Éste trabajo hace parte de una investigación longitudinal de largo alcance, en donde inicialmente se presentan los primeros resultados que tienen que ver con la actualización e integración de la estructura curricular de las asignaturas del eje investigativo en la formación profesional.

Se establece un arreglo en el diseño conceptual de los cursos académicos realizando una integración curricular. Las estrategias curriculares y las estrategias pedagógicas y didácticas han tratado de emular estrategias novedosas con apoyo de herramientas TIC de otras instituciones como la UMB (Betancur, 2016). Muchas universidades se encuentran particularmente empeñadas en implementar novedosos currículos teóricos de formación investigativa, desconociendo que en una buena dosis la ciencia y la tecnología sólo pueden aprenderse haciéndolo en el ejercicio práctico.

En muchos casos, la formulación conceptual y metodológica de las competencias investigativas es reducida o muy teorizada, con una caracterización memorística y sin vincular estrictamente la formación del juicio crítico y reflexión rigurosa que debe tener el estudiante. En el ámbito académico investigativo, según la percepción en esta investigación, la formación en investigación se realiza con diferentes estrategias pedagógicas impulsadas y potenciadas con las herramientas TIC. Sin embargo, se tiene en cuenta que para aprender a investigar es de vital importancia aprender investigando con estrategias prácticas que se visibilicen en los contenidos curriculares. La información presentada se evidencia con datos propios que arrojan un componente de mayor efecto en el proceso de aprendizaje. Se enfocan dichas actividades a partir de campos temáticos específicos referidos a una problemática específica, a partir de la cual surgen y se articulan proyectos, grupos y semilleros de investigación con base en la experiencia de varios años en la implementación de estos cursos (García-Varcareel A., 2012); (Betancur, 2016).

Los resultados que se consignan en este trabajo son mostrados parcialmente en el contexto de la estructura curricular y de las competencias; con lo cual, se reflexiona sobre lo realizado y se sistematiza dichos procesos en informes lógicos y cargados de sentido. Tales informes son analizados y evaluados en forma conjunta por cada uno de los docentes de los cursos académicos en los diferentes semestres. Se presenta un enfoque de formación investigativa en donde el docente hace más énfasis en el aprender que en el enseñar. Las cualidades que debe poseer el docente son ser dinamizador, que facilite, promueva, estimule y cree situaciones de comunicación e interacción entre los estudiantes, para orientar el aprendizaje y desarrollar la capacidad analítica del estudiante. Al finalizar los logros se expresan en indicadores e informes, productos de observación analítica y a donde se identifica y

describe el contexto institucional, las problemáticas educativas y los diversos roles de los docentes. La evaluación no solo se enfoca en los resultados con el estudiante, sino que se extiende a los docentes, recursos y metodologías. Se realizan actualizaciones mensuales, las competencias las vemos evidenciadas en las actividades de los diseños curriculares; para lo cual hay un formato del diseño curricular, las actividades no deben pasar del 30% en la evaluación total para cada módulo asignado. En cada módulo también se recomienda una actividad semanal, hay un comité creativo, un diseño instruccional con un adecuador pedagógico, que revisa la lectura y hace una propuesta de multimedia para una estructura funcional del Aula. Todo esto como producto del análisis curricular integrador para fortalecer las competencias investigativas en los estudiantes.

## 2. METODOLOGÍA.

Se utilizó una metodología con una estrategia de investigación mixta en dos fases, la primera parte de tipo documental y exploratoria y en la segunda fase una investigación de tipo cuantitativo. Se utilizó un diseño mixto, que a nivel cuantitativo propone un estudio cuasi experimental con un grupo control con el objetivo de determinar si los contenidos curriculares, la asignación y ubicación de las asignaturas en una estrategia de facilitación del aprendizaje poseen un enfoque horizontal dentro de cada semestre y un análisis con un enfoque vertical a lo largo cuando el estudiante va progresando en la realización y aprobación de los cursos académicos de cada semestre en cada programa. También, se observa si las estrategias diseñadas son convenientes para el desarrollo de las competencias investigativas en la estructura curricular. Asimismo, que la racionalización de los cursos de investigación se encuentra bien ubicada de manera cronológica en la implementación de la formación investigativa de los diferentes programas.

A nivel cualitativo se realizó un estudio de caso con el objetivo de comprender las razones por las cuales las estrategias didácticas dentro de los currículos contribuyeron al desarrollo de competencias genéricas y específicas en los estudiosos. En esta parte del estudio **sólo se presentan los resultados obtenidos** iniciales tanto en la reorganización curricular como en la presentación de las estrategias didácticas y pedagógicas. Se discuten las principales razones encontradas desde el punto de vista cualitativo que los soportan. Participaron los estudiantes que tomaron las asignaturas de taller de investigación II cohorte 1706 y los de la cohorte 1801. En total se involucraron 37 estudiantes.

Para garantizar que los grupos control y experimental tuvieran homogeneidad en el tratamiento estadístico, se realizó una comparación entre los grupos a través de la *prueba T* con (g.l.=16) y un nivel de confianza del 0,05. Los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo experimental dieron un valor calculado para *T* de 1,289 el cual resulta inferior al valor de la tabla de distribución *T Student* para 16 grados de libertad y un nivel de confianza de 0,05 ( $1,289 < 1,746$ ). Así mismo, el valor calculado para la significancia es superior a 0,05 ( $0,216 > 0,05$ ) Para determinar el nivel de desarrollo de las competencias específicas de los estudiosos se utilizó una prueba pre-post, con una consistencia interna de 0,91. La organización de los cursos académicos, las nomenclaturas, códigos

y créditos se analizaron para adecuar la carga académica en el total de créditos de trabajo académico durante el semestre del estudiante. Las estrategias didácticas propuestas se fundamentan en los aportes realizados por dinámicas de trabajo colaborativo, estudio de casos y aprendizaje basado en problemas, debido a que estas contribuyen a que los estudiantes participen de forma activa en la construcción colectiva de sus aprendizajes. Permite así que el docente asuma un rol de orientador del proceso y los estudiantes en los protagonistas de su aprendizaje. La idea es que los estudiosos puedan solucionar a partir del manejo de conceptos la relación entre estos, la interpretación de los mismos, las ideas y su comprensión. Para un mayor detalle de las especificaciones metodológicas ver Sampieri, (2013)

En este primer aspecto se establecieron unas fases que permitieron la correcta elaboración de la propuesta, estas fases son: Fase 1. Levantamiento de requerimientos, Fase 2. Análisis y diseño de la solución, Fase 3. Implementación y puesta en marcha de la nueva propuesta curricular y de cursos en las asignaturas de investigación.

Esta fase en particular es en la que se identifica el estado actual de las asignaturas de investigación que hacen parte de pregrado, especializaciones y maestrías al igual que lo códigos existentes y número de créditos académicos. En este levantamiento de requerimientos se identificaron las siguientes asignaturas de investigación:

Tabla No1 Se presentan los nombres de las materias del área de investigación

ASIGNATURAS DEL AREA DE INVESTIGACION
Fundamentos de Investigación
Fundamentos de Investigación I
Fundamentos para la Producción
Fundamentos de la producción académica
Técnicas de Investigación
Estrategias de Pensamiento
Fundamentos de Investigación II
Producción Escritural
Producción escritural I
Investigación Cualitativa
Metodología de la Investigación
Metodología de la Investigación I
Principios de Investigación
Investigación Cuantitativa
Metodología de la Investigación II
Producción escritural II

Proyecto de Investigación I
Seminario de Investigación I
Proyecto I
Proyecto Pedagógico Investigativo
Investigación I
Epistemología de las ciencias
Proyecto de Investigación II
Taller de Investigación II
Seminario de Investigación II
Proyecto II
Proyecto Pedagógico Investigativo II
Investigación II
Metodología y Diseño de la Investigación
Proyecto de Investigación III
Taller de Investigación III
Seminario de Investigación III
Proyecto III
Proyecto Pedagógico Investigativo III
Investigación III
Desarrollo de Proyecto I
Proyecto de Investigación IV
Taller de Investigación IV
Seminario de Investigación IV
Proyecto IV
Proyecto Pedagógico Investigativo IV
Investigación IV
Desarrollo de Proyecto II

### 3. RESULTADOS

En la tabla Número 1, existen diferentes nombres para las asignaturas de investigación, generando confusiones y poca o ninguna optimización. Se debe tener en cuenta que las asignaturas se abren de acuerdo a los cohortes académicos, los cuales ascienden a 6 cohortes al año.

Cada una de estas asignaturas han sido creadas por cada programa académico, sin tener en cuenta el número de créditos, contenidos e incluso el nombre que estas deberían tener, también se pudo establecer que muchas de estas asignaturas son similares o afines, pero se diferencian en nombre y créditos

Algunas asignaturas se han tomado como independientes, generando multiplicidad en las aulas virtuales requeridas en cada cohorte, de manera que por cada cohorte académico se deben generar 43 aulas de investigación, cifra que aumenta si tenemos cohortes académicos cada dos (2) meses y se incrementa si tenemos que abrir estas aulas por los diferentes programas académicos los



cuales ascienden a 36 ofertas de programas académicos en la UMB Virtual.

Se evidencia una primera labor a realizar que está relacionada con establecer la equivalencia de asignaturas con la finalidad de reducir el número de aulas que se deben abrir por cada cohorte académica y generar una mejor optimización de los recursos. Una vez se ha identificado cada asignatura de investigación existente en los diferentes programas virtuales, y se ha realizado el levantamiento de información de los contenidos de estas asignaturas, se procede a ejecutar la siguiente fase que trata del diseño de la solución.

TABLA No2 DE EQUIVALENCIAS ASIGNATURA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN III		
ASIGNATURAS EQUIVALENTES	CÓDIGO	CRÉDITOS
Proyecto de Investigación III	2017-181	4
NOMBRES ANTERIORES		
Nombre Asignatura	Créditos	
Taller I	4	
Taller de Investigación III	4	
Seminario de Investigación III	4	
Proyecto III	4	
Proyecto Pedagógico Investigativo III	4	
Investigación III	4	
Desarrollo de Proyecto I	4	

En esta fase se aborda el análisis y diseño de la solución desde el punto de vista de la optimización de los cursos académicos, sus contenidos, los recursos, esto conlleva a la necesidad de establecer a investigaciones como área común y una tabla de equivalencia de asignaturas.

Como primer paso, se procedió a generar los nombres transversales que deben llevar cada una de las asignaturas de investigación y el número de créditos que debe llevar para pregrado, especializaciones y maestrías.

Con el propósito de tener varios referentes conceptuales en la formación en investigación hicimos una revisión del concepto de competencias que, según (Younes, 2013) considera y define las competencias de la siguiente manera:

“Las siguientes habilidades como indicadores que deben tenerse en cuenta en una formación curricular: La exposición, formulación de preguntas, comentarios, propuestas, conclusiones y evaluación. Algunos incluso mencionan lo que han llamado habilidades previas para la formación del docente en la investigación que Incluyen: comprensión clara de textos escritos, deducción lógica, abstracción y aplicación de principios, conocimientos básicos de historia, manejo general de los temas y métodos básicos de su disciplina de estudio. Tratándose de una perspectiva en construcción, la idea misma de epistemología es fortalecida con la discusión para que su estructura conceptual permita el ingreso de conceptos, enfoques y teorías que tradicionalmente han hecho parte de los fundamentos teóricos de las ciencias y de la ingeniería; pero que son vitales para construir una nueva cosmovisión amplia e integradora de la formación investigativa.” (p.34)

La enseñanza de las competencias siempre ha requerido de un docente experimentado que

transmita sus conocimientos con el quehacer cotidiano, con el ejemplo y con la tenacidad propia de quien desea pasar el conocimiento a las nuevas generaciones para que continúen en la carrera de la investigación científica.

Como tercer paso, se procede a revisar el número de créditos de todas las asignaturas de investigación de cada uno de los programas académicos, identificando 142 asignaturas que tienen código propio, de esta manera se procede a identificar qué asignaturas cumplen con los requerimientos de similitud de créditos, así se identifican 94 asignaturas que cumplen este requerimiento y 48 asignaturas que no lo cumplen. La similitud en créditos académicos es de vital importancia de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Educación que especifica que no se puede cambiar los créditos académicos a voluntad propia, estos pueden ser ajustados en una nueva propuesta en la renovación del programa con vigencia de 7 años.

### Fase 3: Implementación y puesta en marcha

En esta fase se realizan reuniones con la Dirección de Registro y Control y demás áreas involucradas, con la finalidad de generar aval y visto bueno de la propuesta.

De esta manera se generan los códigos únicos de las asignaturas de Investigación como área transversal, para esto se tuvo en cuenta los consecutivos establecidos por el área de registro y control. En la siguiente tabla se presentan los códigos que hacen parte de las asignaturas de investigación transversales:

Tabla No 2

TIPO	Cod.Materia	Nombre Materia	Créditos
PREGRADO	700201V-181	Fundamentos de Investigación	1
	700301V-181	Estrategias de pensamiento	1
	700401V-181	Investigación cualitativa	1
	700501V-181	Investigación cuantitativa	1
	700602V-181	Proyecto de Investigación I	2
	700701V-181	Proyecto de Investigación II	2
	700801V-181	Proyecto de Investigación III	2
	700901V-181	Proyecto de Investigación IV	2
MAESTRÍA	800101V-181	Proyecto de Investigación I	2
	800201V-181	Proyecto de Investigación II	2
	800301V-181	Proyecto de Investigación III	4
	800401V-181	Proyecto de Investigación IV	5
ESPECIALIZACIONES	900101V-181	Proyecto de Investigación I	2
	900201V-181	Proyecto de Investigación II	4

En coherencia con lo anterior, se procede a generar en la plataforma CANVAS las aulas con la nomenclatura de los códigos presentados en la tabla anterior.

En estas nuevas aulas, se incluirán las asignaturas que se encuentren alineadas en igual número de créditos, estas ascienden a 94 asignaturas, evitando generar aulas por programa académico, estas asignaturas se verán de manera transversal a los diferentes programas académicos.

El resultado de esta alineación optimiza los recursos tecnológicos y humanos, pasando de 600 aulas de investigación anuales a 108 aulas al año, evidenciando una optimización del 82% de los recursos tecnológicos y humanos.

“Pensar en la formación en investigación en la educación superior, sugiere diferentes preguntas que problematizan la realidad universitaria: ¿Cómo se están desarrollando y fortaleciendo al interior de las instituciones los procesos de investigación formativa? ¿Cómo están motivando el desarrollo de trabajos de grado enfocados en la investigación? ¿De qué manera la investigación impacta en dinámicas sociales? ¿Qué competencias en investigación se están desarrollando?” (Betancur, 2015) afirma:

“La Universidad necesita reconsiderar su propia estructura organizativa y adoptar decisiones encaminadas a convertirse en un espacio más abierto y más preocupado por los problemas del entorno como la participación conjunta en el desarrollo de estrategias de investigación y a la vez convertirse en un espacio público abierto a las demandas e inquietudes de los agentes sociales externos para promover la construcción de entornos orientados hacia el bienestar colectivo”. (p.2).

Se rediseñaron e implementaron nuevas prácticas y formas para las competencias investigativas que en su proceso de perfeccionamiento tiene el propósito de encontrar a los mejores métodos, formas, recursos y análisis para incorporar destrezas, habilidades, actitudes, valores y capacidades a los estudiantes en procura de forjar su espíritu investigativo.

Tabla No4

<i>VariableS</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Valor</i>
Docente virtual	Experiencia en investigación	Pertenencia a grupo de investigación	9
		Número de proyectos de investigación realizados	10
		Número de tesis y/o Trabajos de grado dirigidos	9
		Número de publicaciones realizadas en revistas indexadas	9
	Competencias de investigación	Domina herramientas web 2.0	10
		Número de productos tecnológicos multimediales registrados	9
		Número de Software de Investigación que ejecuta	7
		Número de infografías, mapas mentales realizados.	9

Formación	Grado de titulación académica	Pregrado	5
		Especialización	6
		Maestría	8
		Doctorado	10
	Experiencia Docente	Número de años entre 0 y 5 años.	5
		Número de años entre 5 y 10 años.	7
		Número de años entre 10 y 15 años	8
		Número de años entre 15 y 20 años.	10
	Didáctica en el curso virtual de investigación que lidera	¿tiene descritas apropiadamente las competencias?	9
		¿Hay material multimedial incorporado en el aula?	8
		¿Tiene explicaciones y ejemplos claros?	7

Tabla 5. Evaluación y valoración de las aulas virtuales de acuerdo con la escala Likert. Fuente: Elaboración propia

Nombre del Aula Virtual	Puntaje Básico
Seminario de Investigación	420
Taller de Investigación I	470
Taller de investigación II	490
Taller de Investigación III	510
Taller de Investigación IV	506
Escala Linker – Puntaje máximo	540
Escala Linker – Puntaje mínimo	462

De esta manera se generan los códigos únicos de las asignaturas de Investigación como área transversal, para esto se tuvo en cuenta los consecutivos establecidos por el área de registro y control. En la siguiente tabla se presentan los códigos que hacen parte de las asignaturas de investigación transversales:

TABLA No 6 Descripción de las materias, el tipo, el código, nombre y el número de créditos del área de investigación de la Unidad virtual de la UMB.

TIPO	Cod. Materia	Nombre Materia	Créditos
PREGRADO	700201V-181	Fundamentos de Investigación	1
	700301V-181	Estrategias de pensamiento	1
	700401V-181	Investigación cualitativa	1
	700501V-181	Investigación cuantitativa	1
	700602V-181	Proyecto de Investigación I	2
	700701V-181	Proyecto de Investigación II	2
	700801V-181	Proyecto de Investigación III	2
	700901V-181	Proyecto de Investigación IV	2
MAESTRÍA	800101V-181	Proyecto de Investigación I	2
	800201V-181	Proyecto de Investigación II	2
	800301V-181	Proyecto de Investigación III	4
	800401V-181	Proyecto de Investigación IV	5

ESPECIALIZACIONES	900101V-181	Proyecto de Investigación I	2
	900201V-181	Proyecto de Investigación II	4

En coherencia con lo anterior, se procede a generar en la plataforma CANVAS las aulas con la nomenclatura de los códigos presentados en la tabla anterior.

En estas nuevas aulas, se incluyen las asignaturas que se encuentran alineadas en igual número de créditos, estas ascienden a 94 asignaturas, evitando generar aulas por programa académico, estas asignaturas se verán de manera transversal a los diferentes programas académicos.

La valoración diagnóstica del grado de incorporación de las competencias de investigación en las aulas virtuales se realizó según **la escala Likert**

adaptada de (Sampieri, 2013) las evaluaciones con sus respectivas valoraciones se enfatizaron especialmente en las aulas virtuales pertenecientes de las maestrías. En el análisis se observa que aun cuando se ha avanzado mucho en la mejora de la implementación de los cursos atendiendo el ciclo de la unidad virtual ADDIE (UMB, 2011) propuesto en el modelo académico pedagógico de la unidad virtual y en la gestión y producción de los cursos virtuales todavía falta mucho en adecuar tanto pedagógicamente como en los diseños tecno didácticos para que se mejoren no solo los procesos académico administrativos sino el fortalecimiento en las competencias de los procesos de enseñanza aprendizaje en la investigación.

En este trabajo hicimos un análisis y reflexión sobre la investigación formativa teniendo en consideración el concepto del desarrollo de habilidades y destrezas que permiten que el estudiante se apropie de las competencias que le generan capacidades y autonomía en la producción de conocimiento, de realización de proyectos de investigación y de la internalización de valores que demanda la realización de la práctica denominada investigación. Muy a menudo la formación en investigación implica un ejercicio consistente en explorar e identificar los fundamentos teórico-conceptuales que, desde las disciplinas, habrán de sustentar la formulación de un problema de investigación como mecanismo de producción de conocimiento en la práctica investigativa. Se sugiere acoger una estrategia de inclusión e integración interdisciplinar que convoque a todas las tendencias teóricas y metodológicas, para encontrar una visión más integral y completa en el desarrollo de la formación en investigación. En la Tabla No 2 se presentan las valoraciones obtenidas en cada una de las aulas virtuales analizadas según la escala tipificada tipo Likert. Ver (Sampieri, 2013)

Con el propósito de tener varios referentes conceptuales en la formación en investigación hacemos una revisión del concepto de competencias que, según (Younes, 2013), quien considera las siguientes habilidades como indicadores: La exposición, formulación de preguntas, comentarios, propuestas, conclusiones y evaluación. Algunos incluso mencionan lo que han llamado habilidades previas para ser investigador. Incluyen: comprensión clara de textos escritos, deducción lógica, abstracción y aplicación de principios, conocimientos básicos de historia, manejo general de los temas y métodos básicos de su disciplina de estudio. Tratándose de una perspectiva de construcción, la idea

misma de epistemología es fortalecida con la discusión para que su estructura conceptual permita el ingreso de conceptos, enfoques y teorías que tradicionalmente han hecho parte de los fundamentos teóricos de las ciencias y de la ingeniería pero que son vitales para construir una nueva cosmovisión amplia e integradora de la formación investigativa.

Las ciencias frente al aprendizaje tiene varias formas de alcanzar la producción de conocimiento por ejemplo por descubrimiento propio, centrado en la enseñanza de procedimientos para descubrir y en las reglas simplificadas del método científico (observación, construcción de hipótesis, experimentación comprobatoria, etc.), el constructivismo aporta una visión más compleja, en la que al aprendizaje memorístico se contrapone el aprendizaje significativo, rescatando el valor de los contenidos científicos y no solo de los procedimientos, estrategias o métodos para descubrirlo según (Tamayo, 2013):

se tiene en cuenta unos rasgos y características generales del investigador tales como: un espíritu de permanente observación, curiosidad, indagación y críticas de la realidad. Una sólida formación general y un creciente dominio de los conocimientos sobre un área específica de la realidad, pues estos son la base y el punto de partida para aportar nuevos conocimientos. La práctica investigativa misma por medio de la cual las teorías, principios, conceptos, métodos y técnicas dejan de ser simples enunciados para convertirse en algo concreto y vivencial, (p. 35).

#### **4. DISCUSION**

Las competencias investigativas su desarrollo e incorporación por parte de los estudiantes estarán directamente relacionadas con el diseño de las diferentes actividades en los módulos de los cursos académicos. El diseño, como lo hemos concebido en la unidad virtual, está constituido por el diseño curricular, el diseño pedagógico y el diseño comunicativo. Existen unas fases importantes que son el desarrollo, la implementación y la evaluación. El diseño curricular tiene que ver con los propósitos de formación, las competencias a desarrollar, las actividades de aprendizaje, los criterios de evaluación, los tiempos de aprendizaje y los recursos educativos. El diseño pedagógico lo vinculamos con las autorías, el diseño de recursos digitales y la orientación al montaje del aula y el diseño comunicativo referenciado con los diferentes lenguajes, visual, audiovisual, escrito, audio y escrito, visual. Los cambios metodológicos, organizativos y de contenidos están en consonancia con los últimos y más recientes contenidos acordes con la sociedad de la información (Canales, 2006).

Aunque con diferentes niveles de rigurosidad, el problema de la formación en la investigación es un dilema constante en muchas universidades y centros de investigación, donde la metodología de la investigación se establece como un requisito que el futuro profesional debe aprender, conocer y llevar a la práctica con suficiencia académica. Atendiendo el trabajo previo sobre evaluación de competencias realizado en la unidad virtual de la Universidad Manuela Beltrán, (Betancur, 2016) establece:

Respecto al diseño de las actividades de acuerdo a la competencia formulada, se evidencia que más de la mitad de los docentes manifiesta inconvenientes en establecer una correspondencia clara entre actividad/competencia, lo cual implica que las tareas propuestas están intencionadas a ejercicios conducentes a la adquisición de saberes y no al desarrollo de procesos

dinámicos y complejos, es decir, permitir en los estudiantes el paso de la simple asimilación de conocimientos a una dinámica compleja en el desarrollo de habilidades cognitivas, metacognitivas, procesos de trabajo colaborativo, afectivos y contextualizado .( p. 131)

Con diferentes estrategias web 2.0 se potenciaron las competencias investigativas y se realizó un diagnóstico del grado de desarrollo de las habilidades, y aptitudes investigativas. También establecer estrategias para que cada sujeto descubra sus pasiones, intereses y habilidades (Araz G, 2007) entre las cualidades más importantes tendríamos , capacidad de resolución de problemas, habilidades sociales, creatividad e imaginación, habilidades prácticas, análisis crítico y reflexivo y trabajo en equipo.

Un currículo con un modelo educativo centrado en desarrollar habilidades, capacidades y competencias investigativas permite fácilmente la adquisición de los conocimientos necesarios y fundamentales en los propósitos del curso académico (Postarref L, 2008). Para evaluar el aprendizaje la unidad virtual comprende cuatro elementos que son: el enfoque, que debe ser formativo y valorativo, la metodología basada en criterios de desempeño, la evidencia que tiene que ver con la retroalimentación cualitativa y cuantitativa y el instrumento con una rúbrica analítica de evaluación. Hay un diseño de actividades escalonado con una coherencia horizontal y coherencia vertical. Esta estructura está conformada por asignaturas y módulos, estableciendo con claridad la relación entre competencias y currículo. El proceso que orienta la virtualización de los cursos está orientado con el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) establecido por la unidad virtual. Se consideran tres aspectos claves dentro del proceso de motivación y mejora en el proceso de aprendizaje, ellos son; la mejora de la práctica docente, el trabajo colaborativo y el diseño, la implementación y evaluación de las situaciones de aprendizaje. En las competencias investigativas es importante el modelo de ecosistema de aprendizaje, los cambios en las formas de enseñar y de aprender (Sandin, 2013) y la flexibilidad en el aprendizaje que es ubicuo, expandible e invisible que pueda darse en cualquier lugar y momento. El docente es diseñador de oportunidades de aprendizaje, mejora la práctica docente, diseña un currículo competencial, utiliza intensivamente la tecnología y hay una colaboración permanente virtual del docente con el estudiante. Se proponen nuevas ecologías de aprendizaje, las cuales implican cambios profundos a nivel organizativo, metodológico y de contenidos acordes con los desafíos de la sociedad de la información. (García-Varcárcel A., 2012).

Se establece un arreglo conceptual de los cursos académicos realizando una integración curricular. Las estrategias curriculares y las estrategias pedagógicas y didácticas han tratado de emular estrategias novedosas con apoyo de herramientas Web 2.0. de otras instituciones., (Lopez, 2017)

La sustentabilidad del aprendizaje consiste en aprender recursivamente a partir de lo que se sabe y puede descubrirse, para seguir a manera de ciclo de vida, aprendiendo a aprender. Esta mirada lleva a la distinción de competencias básicas y las específicas; unas provocan el desarrollo de las otras y éstas consolidan las primeras para seguir siendo competente de manera progresiva, aumentando la productividad y por tanto la eficiencia y la eficacia. (p.121)

Se implementan cambios en la forma de enseñar, de aprender y de pensar. Hay una combinación de entornos formales, no formales e informales, es una práctica cada vez más frecuente y habitual



en el procedimiento diario de los cursos virtuales. la cual con la implementación de las innovaciones curriculares y con el vínculo a las actividades de nuevos diseños multimediales y con la inserción de pequeños videos que se integran a las intencionalidades curriculares en cada uno de los módulos. La forma de aprender está cambiando con la tecnología y teniendo en consideración que aprender y no aplicar o saber y no implementar es no saber, el aprendizaje está vinculado directamente a la gestión del conocimiento con actividades prácticas que demuestren la evolución del estudioso en su aprendizaje. (Araz G, 2007). La introducción de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de forma innovadora conlleva la necesidad de reflexionar sobre el diseño, el mantenimiento y la gestión de las ofertas de las aulas virtuales de investigación que son 108 cursos en 6 cohortes anuales. Revisar las competencias docentes que están en la propuesta de evaluación para el diagnóstico de las competencias y calidad de la investigación que se realiza en la unidad virtual. Es necesario reflexionar sobre los contenidos y recursos digitales que favorezcan la integración y el uso pedagógico de las tecnologías en la educación.

Nuevas formas de colaboración y comunicación conectados en un mismo espacio académico, con docentes con diferentes tiempos y ritmos de aprendizaje. La docencia realizada en forma colaborativa facilita el aprendizaje entre iguales y permite la construcción compartida de conocimiento curricular. El potencial de las TIC aplicadas a la colaboración docente aumenta las posibilidades de mejora e innovación permanente entre profesionales Utilizar una evaluación cuantitativa que combine el uso de portafolios diarios de aprendizaje, trabajos y evidencias diarias de evaluación y rubricas son instrumentos que facilitan la evaluación de los proyectos, El profesor deberá evaluar el proceso de aprendizaje del alumno de manera continua mediante instrumentos como la observación, el seguimiento y la valoración de los productos asociados a esas actividades. Hecho que se evalúa cuantitativamente y permite tener un diagnóstico. En cuanto a las competencias investigativas se amplió el contexto más allá de las puras actividades instrumentales considerando que la competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en movilizar recursos psicosociales incluyendo destrezas y actitudes en un contexto particular. La diversificación de la información digitalizada y no solo la impresión en papel, disfrutar las imágenes en movimiento y de la música, además del texto, sentirse cómodos realizando múltiples tareas simultáneamente, obtener conocimientos procesando información discontinua y no lineal, es vital para empoderar las competencias investigativas (Lopez, 2017)

Con el propósito de tener varios referentes conceptuales en la formación en investigación hicimos una revisión del concepto de competencias que, según Younes, (2005), considera y define las competencias de la siguiente manera:

“Las siguientes habilidades como indicadores que deben tenerse en cuenta en una formación curricular: La exposición, formulación de preguntas, comentarios, propuestas, conclusiones y evaluación. Algunos incluso mencionan lo que han llamado habilidades previas para la formación del docente en la investigación que Incluyen: comprensión clara de textos escritos, deducción lógica, abstracción y aplicación de principios, conocimientos básicos de historia, manejo general de los temas y métodos básicos de su disciplina de estudio. Tratándose de una perspectiva de construcción, la idea misma de epistemología es fortalecida con la discusión para que su estructura conceptual permita el ingreso de conceptos, enfoques y teorías que tradicionalmente han hecho parte de los

La reorganización de la información, de los medios de comunicación para ayudar al alumnado a recomponer una visión global de los problemas y la aplicación del método científico teniendo en cuenta los pasos que según la metodología de la investigación priorizan para probar las hipótesis y desarrollar las capacidades argumentativas, de reflexión y de pensamiento crítico para fortalecer una visión integral que tenga una perspectiva interdisciplinar y multidisciplinar. Se desarrollan diferentes prácticas y situaciones problema a partir de ejercicios relacionales con la resolución de casos prácticos y la utilización de software que puede extenderse a distintos escenarios pedagógicos.

Formar a nuestros estudiosos de forma integral en los aspectos investigativos, implica que el estudioso logre diferenciar lo significativo de lo superficial, que logre identificar sus limitaciones y potencialidades, a fin de que sea capaz de desarrollar no solo saberes y conocimientos, sino también reconocer e interpretar sus emociones y las de los demás.

Se desea proponer un modelo competencial flexible y diverso que se ajuste a los talentos propios y diferentes de cada estudioso. Que el estudioso pueda descubrir sus intereses y preferencias para orientarlos en su formación futura. Las actividades claves que hay que propiciar en el estudioso son creatividad, metacognición, innovación, autonomía, trabajo colaborativo y resolución de problemas (Alvarez, 2005). Hay cuatro principios fundamentales que deben empoderarse y que están ampliamente aceptados en vitalizar las competencias como son: el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la creatividad.) En las estrategias del fortalecimiento de las competencias investigativas según (Canales, 2006) se encuentran la interdependencia positiva, los estudiantes tienen un vínculo con sus compañeros de grupo que los hace sentir que no pueden lograr el éxito sin ellos, es decir trabajo colaborativo, la responsabilidad individual y grupal, las habilidades interpersonales y de equipo y la evaluación grupal. La motivación y la búsqueda de estrategias para su fomento es un elemento clave en la situación de aprendizaje en la investigación.

## 5.CONCLUSIONES

El enfoque del aula en los Talleres de investigación desde el nivel de Taller I hasta el nivel de Taller IV incorporaron un enfoque multidimensional que facilitó la apropiación de saberes por parte de los estudiantes con las competencias investigativas propias de cada curso académico y teniendo en cuenta los niveles de conocimiento de los estudiantes. Dentro de los propósitos del ambiente virtual de aprendizaje en la construcción de las aulas de investigación se implementaron y diseñaron las actividades académicas con herramientas TIC propiciando el logro de los objetivos específicos. La propuesta de integración curricular integra los enfoques de estrategias pedagógicas y didácticas que facilitaron la apropiación de las competencias investigativas en el mismo proceso de realización de los proyectos de investigación. Los estudiosos aprendieron a investigar realizando la investigación y

visibilizando sus resultados en eventos académicos para la apropiación social del conocimiento.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo institucional de los recursos tecnológicos y la provisión de las facilidades logísticas para el adecuado desarrollo de las actividades en los módulos y la implementación de las aulas virtuales en Canvas. También, los diseños de las herramientas asociadas con TIC para la implementación de las competencias investigativas.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, A. e. (2005). *Nuevos caminos para aprender a aprehender las ciencias naturales*. Bogotá, D.C.: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- Araz G, S. S. (2007). The interplay between cognitive motivational variables in a problem-based learning environmental. *Learning and individual differences*, 291-297.
- Betancur, J. A. (2016). Concepciones de los docentes sobre competencias y su evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje. En R.-V. Rosabel, *Tecnología, Innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. (págs. 1-3142). Alicante-España: Ediciones Octaedro.
- Canales, R. (2006). *Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje que resultan eficientes y eficaces en tres centros docentes*. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona.
- Carolina Tovar-Torres\*, D. A. (2016). *Humanismo, universidad y posacuerdo: formación de profesionales en el siglo XXI*. (5 ed., Vol. 5). (Fundesuperior, Ed.) Bogotá, Bogotá, D.C., Colombia: Fundesuperior. Obtenido de [www.fundesuperior.org](http://www.fundesuperior.org)
- Colciencias. (2017). *Informe Convocatoria de grupos de investigación*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colombia.
- García-Varcárcel A., H. M. (2012). La Metodología del aprendizaje colaborativo na través de las TIC una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación*, 161-168.
- Lakatos, L. (1983). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lopez, M. E. (2017). Investigación educativas Hispano-Mexicanas. En M. E. Lopez, *Investigaciones Educativas Hispáno-MExicanas* (págs. 1-251). Mexico, D.-F.: AFOE, Sevilla, España.
- Montaño Arias, D. A., & Uribe Moya, R. (2018). Evaluación del Aprendizaje de habilidades cognitivas, emocionales y sociales en un grupo de estudiantes de la Escuela de Artes y Letras utilizando Estrategias de (PNL) Programación Neurolingüística. *Unicafam. Gestión Ingenio y Sociedad*, 1(2). [92-93.]

- Montaño-Arias Domingo Alirio & Ricardo Uribe Moya, (2018). Evaluación de Aula, Evaluación estandarizada y emergencias de sistemas de evaluación de aprendizajes, Habilidades socio-emocionales en Estudiantes de Artes, Editorial Universidad Autónoma de Occidente, Cali-Colombia,( Vol. 1, páginas. 134-142)
- Montaño Arias, D. A., Collazos, H., & Uribe Moya, R. (2016). Fundamentos, epistemología y conceptualización del concepto de línea de investigación en marco del sistema de educación terciaria. *Revista Encuadre*, 69-95.
- Montaño Arias, D. A., Torres Gómez, A. R., & Cárdenas, Yini. (2018). Experimental Adaptation of the Instructional of Positive Psychology in Education.) *International Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 11(4), 103-117.
- Postarref L, L. Y. (2008). The Effect of pedagogical Training on teaching in higher education. *Higher Education*, 29-43.
- Sampieri, R. F. (2013). *Metodología de la Investigación*. Mexico, D.F.: Mc Graw Hill Interamericana.
- Sandin, M. P. (2013). *Investigación Vualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Tamayo, P. R. (2013). *Diez razones para ser científico*. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Economica.
- Younes, S. (2013). *Las competencias Investigativas en la Educación Universitaria*. Bogotá, D.C. Colombia: Ediciones El Buho, FUAC.

### 30. La Aplicación Kahoot! para Motivar la Participación Activa en el Aula.

Parra, Teresa<sup>1</sup>; Molina Jordá, José Miguel<sup>2</sup>; Casanova Pastor, Gerard<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Valladolid, [terpar@eii.uva.es](mailto:terpar@eii.uva.es)

<sup>2</sup>Universidad de Alicante, [jmmj@ua.es](mailto:jmmj@ua.es)

<sup>3</sup>Universidad de Alicante, [gerardcasanova75@gmail.com](mailto:gerardcasanova75@gmail.com)

#### RESUMEN

El uso en el aula del aprendizaje basado en juegos ha incrementado su popularidad en los últimos años. El contexto de competición tiene un impacto directo en la participación en el aula, atención al desarrollo de la actividad, percepción en el avance del proceso de aprendizaje, compromiso con la dedicación a la materia e interés por profundizar en aplicaciones de los fundamentos teóricos. La aplicación Kahoot! hace vistosa la presentación de las preguntas y respuestas. Se ha realizado una experiencia con los alumnos de una materia de 2º curso de grado, en el que se han realizado un concurso en la última semana de docencia con preguntas multirespuesta repasando conceptos de la materia. La estrategia para el desarrollo de los juegos en el aula es que debe ser voluntaria, anónima, con un reducido coste de tiempo. Los únicos requisitos son acceso a internet y un dispositivo móvil. El tratamiento estadístico de la tasa de éxito por preguntas es una valiosa herramienta para que el docente identifique aspectos susceptibles de refuerzo durante las próximas clases. Al contrastar los resultados del examen del grupo que repasó los conceptos usando el concurso Kahoot, con los de otro grupo que realizó el concurso, se encuentra que los resultados evidencian una mayor tasa de éxito en la prueba final al haber repasado la materia con un concurso de preguntas multi-respuesta, así como una mayor participación en el aula. Aunque no se manifiesta un incremento de la tasa de estudiantes presentados al examen.

**PALABRAS CLAVE:** Kahoot!, gamificación, evaluación, participación, aprendizaje.

## 1. INTRODUCCIÓN

**Problema:** Los métodos tradicionales de impartir una clase magistral resultan monótonos y poco didácticos para los discentes que tienen acceso sencillo a gran cantidad de información. La pregunta que se plantea es como promover el interés y la participación del estudiante en el aula con objeto de que desarrolle un papel activo en el proceso de aprendizaje. Prince (2004) revisa las evidencias que muestran un aprendizaje eficiente cuando se tiene un papel activo. Para el aprendizaje es fundamental la colaboración, la cooperación y el compromiso del discente así como el aprendizaje basado en problemas. “*Development of e-learning resources*” (2016) es un informe de la *Royal Academy of Engineering* del Reino Unido que promueve el desarrollo de material para el aprendizaje telemático de diferentes áreas de ingenierías. En la citada publicación se recomienda la creación de entornos virtuales, concursos, redes sociales y aprovechar material de cursos MOOC entre otras estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje. Del mismo modo, Henderson y otros (2017) explora las prácticas para mejorar el aprendizaje en las disciplinas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Loveland y colaboradores (2016) establecen la necesidad del trabajo colaborativo y el uso de la tecnología para mejorar el proceso de aprendizaje y destrezas transversales. Establecen que es necesario tanto el conocimiento teórico como la aplicación práctica para mejorar la empleabilidad de los futuros profesionales. Proponen un estudio virtual donde los estudiantes de diseño hagan mejoras sucesivas, desarrollen su creatividad y pensamiento crítico. Gonzalez y García (2007) indican que las destrezas a adquirir mediante la colaboración son: responsabilidad individual, habilidades sociales, interdependencia positiva, entre otras. La experiencia se llevó a cabo en el grado de psicología y cuantifica las destrezas que se adquieren mediante el trabajo colaborativo frente a los métodos tradicionales de enseñanza.

El Informe Horizon (2008) considera que los teléfonos inteligentes son una de las tecnologías emergentes que más peso tendrán en los procesos de enseñanza del futuro. El proceso de aprendizaje permite el uso frecuente de dispositivos móviles (M-learning) para promover la interacción del alumnado y potenciar su propia construcción del aprendizaje. En el caso que se plantea, se propone el uso del teléfono como herramienta de diagnóstico de la asimilación de conceptos por parte del elenco de discentes. Existen diferentes aplicaciones para plantear cuestionarios breves en el aula, Schell (2008).

**Antecedentes:** En los años 60 se extendió el uso de sistemas de respuesta de estudiantes (SRS por las siglas en inglés, *Student Response System*) en los países anglosajones. En una primera etapa, se necesitaba el uso de dispositivos o mandos a distancia para registrar la respuesta. El uso masivo de dispositivos móviles (tabletas, teléfonos inteligentes, ordenadores portátiles, ...) ha simplificado esta labor ya que no es necesario invertir en infraestructuras y el acceso a internet es suficiente para registrar las respuestas sin necesidad de instalar aplicaciones. Plataformas populares de SRS son *Socrative*, *Quizlet*, *Poll Everywhere*, entre otros. La diferencia entre SRS y GSRS (SRS basados en Juegos) es que el último tiene un componente más importante de motivación sobre el alumno. Bodnar y otros (2016) establecen que la principal motivación del estudiante a participar en un juego



educativo es que recibe una retroalimentación inmediata y percibe progreso en su aprendizaje, lo que le anima a interesarse por la materia y a perseverar. Urtel y otros (2006) realizaron una experiencia en cursos de anatomía que manifestaba que concursos fuera del aula se materializaban en una mayor participación dentro del aula así como la percepción por parte de los estudiantes de que ayudan al aprendizaje, aunque estadísticamente, no se manifestaba una mejora en el rendimiento académico. Wang y otros (2015) contrastan tres métodos: el formulario en papel, el Sistema de Respuesta de los Estudiantes usando un control remoto y el Sistema de Respuesta de los Estudiantes basado en Juegos competitivos usando Kahoot!. En todos los casos el contenido del cuestionario era el mismo usando tres metodologías diferentes. Los resultados mostraban un incremento de motivación, disfrute y participación en el aula en el caso del juego del concurso. Tan y Saucerman (2017) reconocen la mejora del aprendizaje mediante el uso de Sistema de Respuesta de Estudiantes basadas en Juegos. En su experiencia en el grado de ingenierías biomédica, se comparan *SurveyMonkey* (Sistema de Respuesta de Estudiantes) and *Kahoot!* (SRS basado en Juegos) resultando que este último genera mayor motivación, colaboración y diversión entre los estudiantes.

**Objetivos:** Este trabajo presenta un experimento donde el GSRS *Kahoot!* es cuantificado en cuanto al rendimiento académico y a la participación en clase. La sección 2 presenta las herramientas usadas en el proceso de repaso de contenidos de la materia. La sección 3 presenta los resultados de la experiencia y finalmente se presentan las conclusiones. Durante unos minutos el aula se convierte en una competición. *Kahoot!* utiliza preguntas multi-respuesta para revisar aspectos de la materia impartida, pero añade un entorno gráfico muy atractivo para los estudiantes. La clave para motivar el éxito de un proceso de aprendizaje es que sea divertido. Introducir un juego en el aula ayuda a relajar a la audiencia, a recuperar la atención, a colaborar con sus compañeros más cercanos para comentar las posibles respuestas o justificar las decisiones. Es la percepción de esparcimiento la que motiva la participación y es la evaluación inmediata la que evidencia un progreso en el aprendizaje, Koster (2005). Mientras que una minoría de discentes desean ver su nombre o etiqueta entre los mejores del ranquin que han contestado de forma correcta de la forma más rápida posible, la mayoría de los discentes ven su recompensa en insignias del tipo “has contestado correctamente tres preguntas seguidas”, mientras que el docente disfruta de la elevada participación en el aula y de la atención de la audiencia. Además, la información relativa a los resultados erróneos le permite repasar los fundamentos que no han sido asimilados con la profundidad necesaria para contestar correctamente alguna de las preguntas. Una estrategia errónea de los juegos es suministrar un ranquin, ya que motiva a la minoría que alcanza el pódium y desmotiva al resto. Sin embargo, el diseño del concurso Kahoot, permite dar recompensas basadas en la actuación individual, no en la competición contra el resto de los compañeros. Son estas últimas insignias las que convierten a los compañeros en colaboradores en vez de en rivales.

## 2. MÉTODO

Existen varios trabajos que evidencian los beneficios de los SRS para promover la participación



en el aula, la satisfacción del alumno por participar y la motivación del alumno para mejorar su aprendizaje que acaba materializándose en mejores resultados en las pruebas de evaluación. Desde el punto de vista del docente, la participación de los estudiantes supone una muestra significativa para evaluar el proceso de aprendizaje e identificar los aspectos susceptibles de repaso para mejorar los resultados finales.

## 2.1. Posibles Sistemas de Respuesta de Estudiantes

Hay tres diferentes aproximaciones para realizar un cuestionario de repaso de los contenidos de la asignatura. El primer método es un cuestionario hecho con *google* y que puede ser realizado por el alumno desde su casa de forma previa a la realización del examen. Los resultados anónimos de los alumnos son visualizados por el profesor en un *Excel*, Parra y otros (2015).

La segunda forma de repasar es un cuestionario multi-respuesta realizado en *Socrative* para realizar en el aula, en tiempo real alumnos y docente ven las respuestas correctas y el porcentaje de alumnos que han contestado cada respuesta. Esto permite al profesor repasar conceptos que hayan podido no quedar poco asimilados. Parra (2017) presenta la experiencia del uso de cuestionarios *Socrative* para el repaso de la materia. Otros posibles sistemas de Respuesta de Estudiantes son: *Quiz Socket*, *Poll Everywhere*, *Mentimeter*, ...

La tercera opción es el uso de *Kahoot!* para reproducir las mismas preguntas pero con el aliciente del carácter competitivo del juego.

## 2.2. Método basado en Juegos Competitivos

Con independencia del tipo de aplicación de GSRS utilizada, el punto clave es el diseño de los juegos por parte del docente, Llorens-Largo y otros (2016). Es muy delicado mantener un balance entre la capacidad del discente y la dificultad del juego. Un exceso de capacidad conlleva a la apatía y a la falta de interés mientras que un exceso de dificultad conlleva a la ansiedad y frustración. Las preguntas de conceptos difíciles deben ser periódicas entre varias preguntas más asequibles para permitir saborear las recompensas de respuestas correctas sin desincentivar el interés por seguir asimilando conceptos de mayor dificultad.

El método utilizado para los Sistemas de Respuesta de Estudiantes basados en Juegos fue *Kahoot!* El profesor lanza desde su ordenador el juego que es proyectado sobre una pantalla grande. Los alumnos se conectan con sus dispositivos móviles a una página web (<https://kahoot.it/>) donde introducen el código del curso (PIN de siete dígitos) y una etiqueta que les permite participar de forma anónima. La figura 1 muestra la proyección de la pantalla del aula y el dispositivo del alumno cuando se lanza una pregunta.

El objetivo para el estudiante es contestar de forma correcta y lo más rápido posible. La puntuación recibida y el ranquin posterior se basan en la velocidad de respuesta. La figura 2 muestra la pantalla del aula y la del dispositivo del estudiante cuando se da la solución a la pregunta.

Los estudiantes se sienten motivados por la competición y por hacer uso de su dispositivo móvil en el aula, figuras 3 a y b. En realidad al profesor lo que le interesa es el tratamiento estadístico de las respuestas para identificar los conceptos en los que profundizar, figura 3c. De hecho, resulta más beneficioso incluir varias respuestas correctas, para que los estudiantes ganen en confianza y se pueda detectar con mayor exactitud las respuestas erróneas que deben ser corregidas y analizadas en detalle. El elevado grado de participación convierte al concurso realizado en el aula en una valiosa herramienta de diagnóstico de cómo va progresando el grado de comprensión de la materia.

Figura 1.- (a) Muestra de una pregunta lanzada por el profesor en la pantalla. (b) muestra del dispositivo móvil del estudiante desde donde responde a la pregunta.

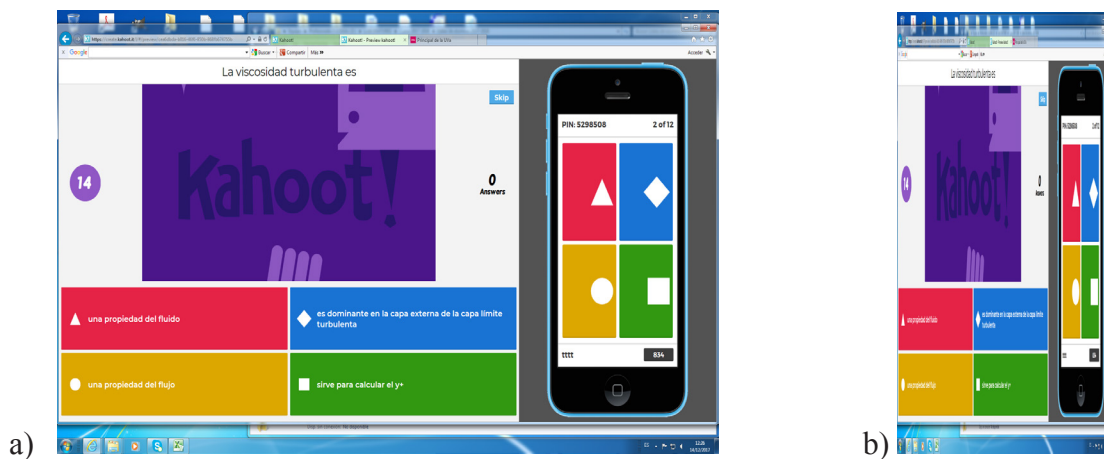


Figura 2.- (a) Muestra de las respuestas correctas en la pantalla del aula. (b) muestra de los resultados en el dispositivo móvil del estudiante.

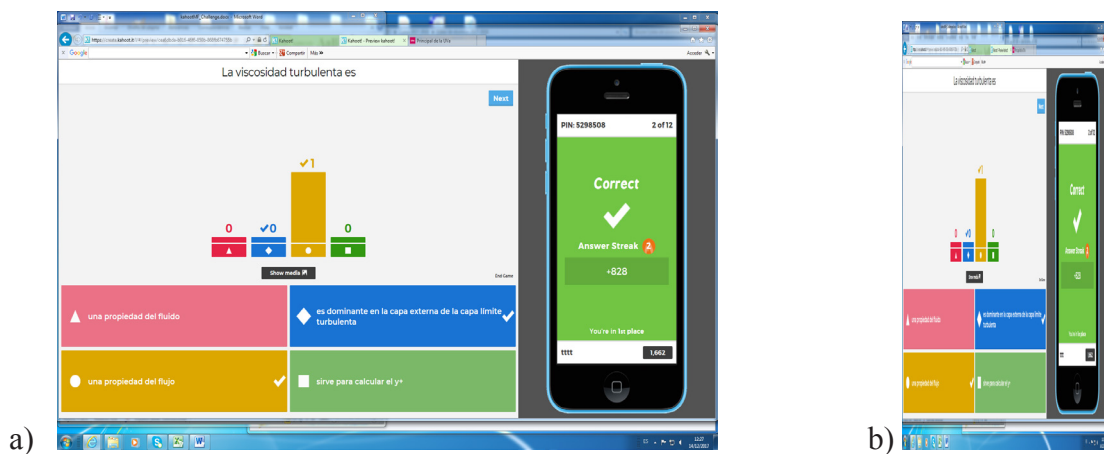


Figura 3.- (a) Muestra del pódium de los ganadores. (b) muestra del ranquin de resultados (c) muestra de resultados de diferentes preguntas indicando la tasa de éxito.

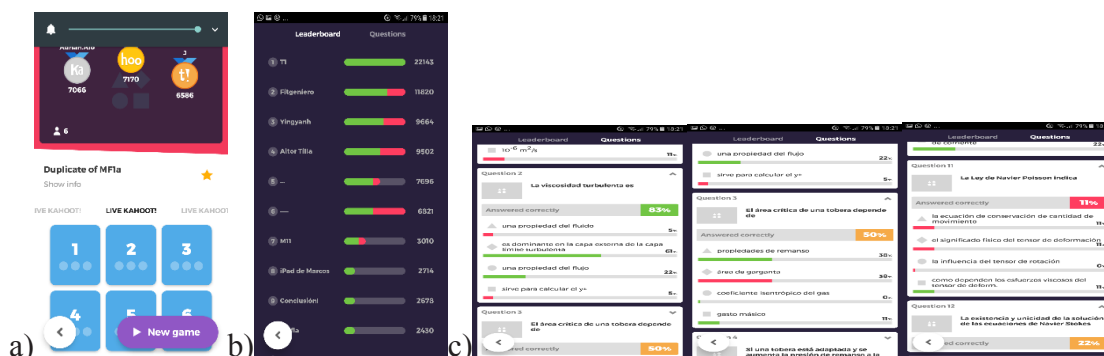
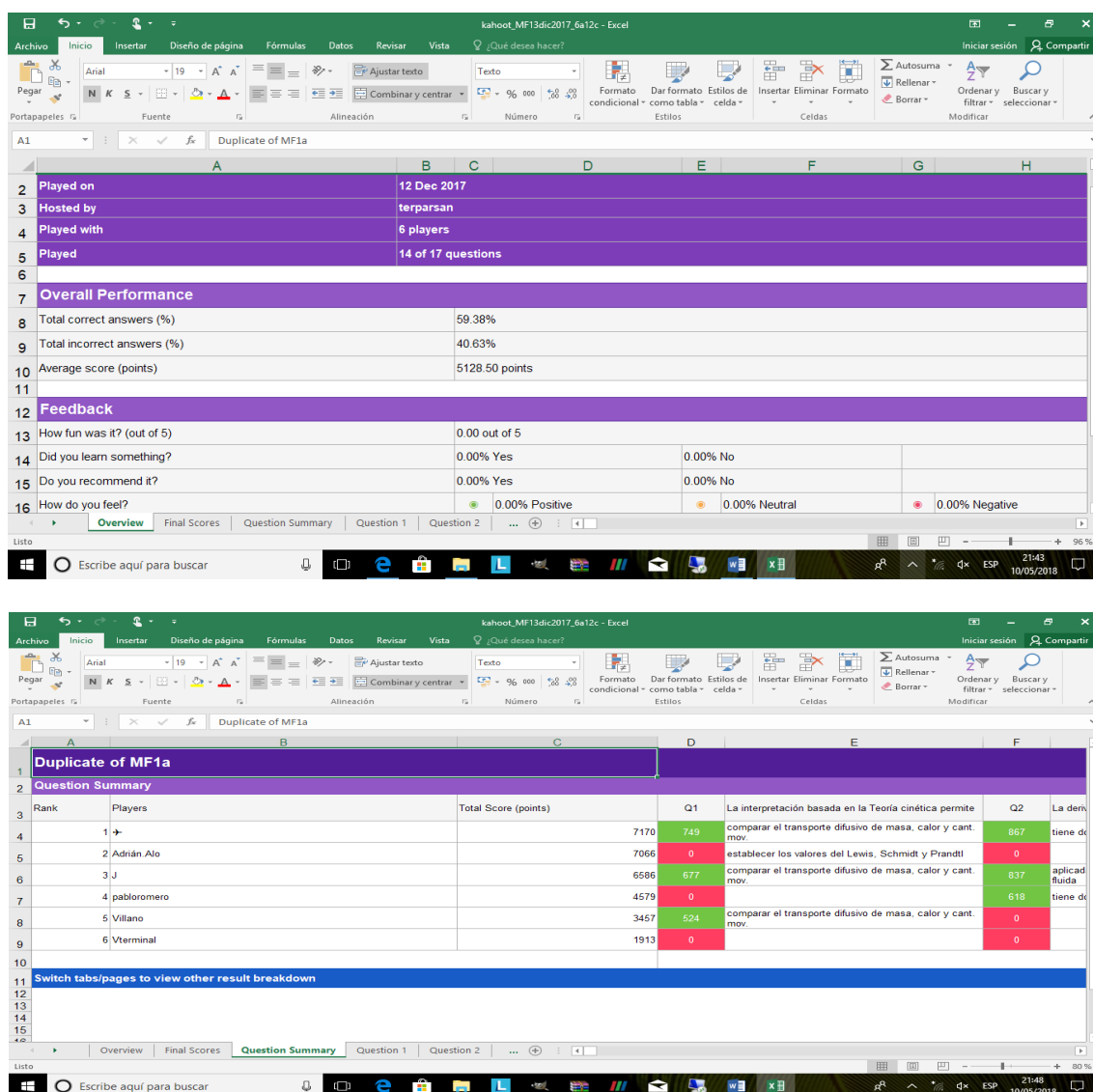


Figura 4.- Esquemas de los formularios Excel con los resultados de los concursos para el docente.



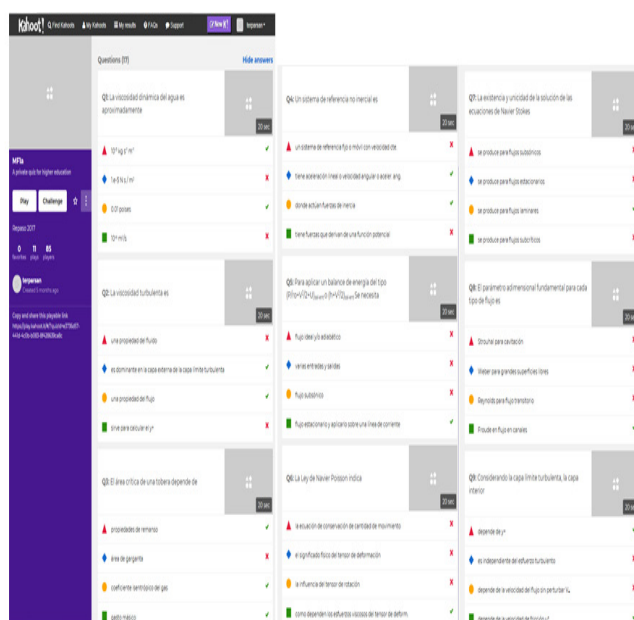
Al finalizar el concurso, el profesor puede descargar un Excel con todos los datos de las preguntas así

como retroalimentación de los estudiantes con su grado de satisfacción, tal y como se muestra en las figuras 4.

## 2.3. Procedimiento online

Otro aspecto de interés es que los cuestionarios pueden ser publicados y compartidos. Al docente le resulta sencillo buscar cuestionarios de un tema específico que pueden ser utilizados o servir de inspiración para crear otros cuestionarios. La búsqueda de cuestionarios se puede hacer por nivel de educación desde infantil a universidad, por idiomas y materias. También es posible lanzar un cuestionario en formato *Challenge*, que está abierto durante un plazo máximo de 14 días para que los discentes lo hagan a su conveniencia. La figura 5 muestra un formato de cuestionario listo para ser compartido.

Figura 5.- Muestra del parte del cuestionario



## 3. RESULTADOS

La experiencia se ha realizado en dos grupos de la Materia de Mecánica de Fluidos, tercer curso del grado de Ingeniería Mecánica. Ambos grupos tenían similar número de estudiantes y recibieron el mismo contenido de la asignatura. Durante la última semana de docencia se realizó el concurso en uno de los grupos con una participación del 80% de los asistentes, el resto de la clase se dedicó a resolver dudas y hubo una participación activa de los alumnos proponiendo conceptos que deseaban repasar, especialmente los relacionados con los que había surgido en el concurso. En el grupo que no se realizó el concurso, la clase de repaso tuvo una escasa participación y el profesor intentó proponer temas susceptibles de ser repasados (los mismos que habían surgido en el grupo del concurso) pero son menor interés o entusiasmo. El cuestionario se compuso de 13 preguntas que repasaban conceptos claves de toda la materia. Como se mostró en la figura 3c, había preguntas con una tasa de éxito

del 80%, otras preguntas con una tasa del 50% fueron repasadas en el aula y permitieron mejorar los resultados de la prueba final escrita. Preguntas que tuvieron una tasa de éxito del 11% son una señal de que en años futuros se debe profundizar más, pero es difícil de resolver estando en la última semana de docencia. o repasarlos con el docente

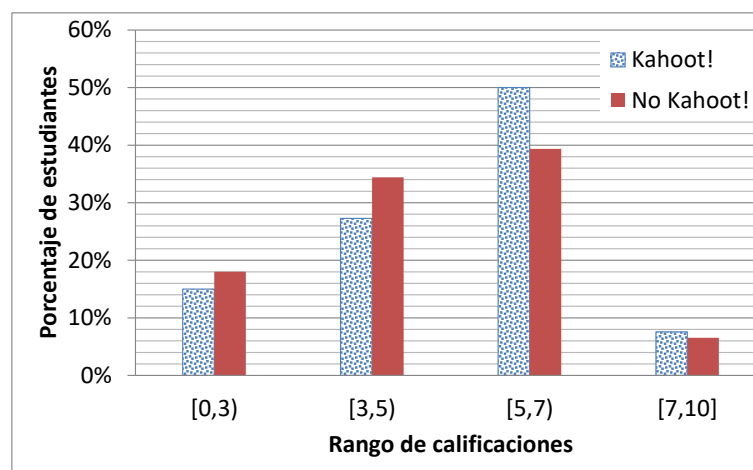
La Tabla 1 muestra los datos de alumnos de los dos grupos, los que tuvieron la experiencia kahoot y los que no, indicando el porcentaje de alumnos presentados al examen, porcentaje de los que superaron la prueba escrita, el valor medio de la calificación y la varianza en cada grupo.

El análisis estadístico de los resultados no revela influencia alguna en cuanto a la motivación para presentarse al examen, entre los alumnos que realizaron la revisión de la materia participando en el concurso y los que no lo hicieron. Lo que si se manifestó fue un incremento de la participación en clase preguntando dudas relacionadas con los temas del concurso. Aunque ambos grupos muestran similar varianza en cuanto a sus calificaciones, la nota media del grupo que repasó la asignatura mediante el concurso *Kahoot!* fue un 8% superior siendo la tasa de superación del examen 12 puntos superior al del grupo sin concurso, ver figura 6.

Tabla 1. Datos estadísticos de los grupos participantes en la experiencia

	Alumnos matriculados	Alumnos presentados al examen	Tasa de éxito de alumnos presentados	Promedio de calificaciones	Varianza de calificaciones
Repaso con <i>Kahoot!</i>	100	66%	58%	4.962	3.610
Sin repaso <i>Kahoot!</i>	83	73%	46%	4.565	3.689

Figura 6. Calificaciones en la prueba final de los dos grupos participantes en la experiencia.



#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La estrategia para el desarrollo de los juegos en el aula es que debe ser voluntaria, anónima,

con un reducido coste de tiempo (del orden de minutos). Los únicos requisitos son acceso a internet y un dispositivo móvil. No se requiere la instalación de ninguna aplicación ya que los estudiantes solo deben acceder a un sitio de la red e introducir el código del cuestionario. La batería de preguntas creadas para cada tema, se puede realizar de forma ágil y dinámica en menos de 10 minutos para repasar aspectos previos. La mayoría de las preguntas tienen respuesta de opción múltiple con varias respuestas válidas para motivar a los estudiantes evitando caer en la frustración y mejorar su grado de confianza a la vez que se repasan aspectos colaterales del contenido de la pregunta y se vinculan conceptos de diferentes temas de la materia. El diseño de preguntas debe considerar también preguntas con alguna dificultad para motivar que haya un progreso evitando caer en la apatía. La experiencia realizada en una materia compleja de 3er curso de ingeniería mecánica, ha puesto de manifiesto que el concurso permite romper el hielo y promover el interés por resolver dudas, repasar conceptos y aumentar la solicitud de tutorías previas al examen. A petición de los alumnos, se abrió un juego online durante un periodo de tiempo de dos semanas, para que los discentes jugaran a su discreción. El ranking es en base a los nombres identificativos que hayan elegido los estudiantes y en ningún caso se les exige que utilicen su nombre real. Además el discente va recibiendo insignias cada cierto número de preguntas contestadas correctamente de forma ininterrumpida. Lo que motiva al alumno a seguir en el juego.

El tratamiento estadístico de la tasa de éxito por preguntas es una valiosa herramienta para que el docente identifique aspectos susceptibles de refuerzo durante las próximas clases o cambio de metodología durante los próximos cursos.

Los resultados de esta experiencia no revelan un impacto sobre los alumnos presentados, lo cual parece indicar que el diagnóstico de los conceptos aprendidos puede tener un efecto disuasorio a la hora de decidir presentarse al examen. Lo que si se manifiesta es que el incremento significativo en el porcentaje de alumnos que superaron la materia. La similitud en la varianza permite comparar las calificaciones medias siendo un 8% superior en el caso del grupo que realizó el concurso en el aula. También se observó un incremento de preguntas en el aula a partir de los aspectos tratados en el concurso.

Agradecimientos: este trabajo se ha visto favorecido por el apoyo de diferentes proyectos de innovación docente de la Universidad de Valladolid: referencias PID/2013/7, PID/2014/30, PID/2015/68, PID/2016/117 Y PID/2017/112. Igualmente, los autores desean reconocer a la Universidad de Alicante por el apoyo a través de la Red de Investigación Interdisciplinar en Materiales (INTERMAT) de los proyectos V (2015-2016), VI (2016-2017) y VII (2017-18).

## 5. REFERENCIAS

Bodnar C. A., Anastasio D., Enszer J. A. Burkey D. D. (2016). Engineers at Play: Games as Teaching Tools for Undergraduate Engineering Students. *Journal of Engineering Education* Vol. 105, No. 1, pp. 147–200 DOI 10.1002/jee.20106

- Development of e-learning resources (2016) ISBN: 978-1-909327-14-6 Royal Academy of Engineering
- González-Fernández N., García-Ruiz M. R. (2007) El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653) pp 1-13
- Henderson C., Connolly M., Dolan E. L., Finkelstein N., Franklin S., Malcom S., Rasmussen C., Redd K. and St. John K. (2017). *Journal of Engineering Education* Vol. 106, No. 3, pp. 00–07 DOI 10.1002/jee.20168
- Koster R. (2005) *A Theory of Fun for Game Design*. Paraglyph Press. ISBN 1-932111-97-2
- Llorens-Largo F., Gallego-Durán F. J., Villagrà-Arnedo C. J. , Compañ-Rosique P., Satorre-Cuerda R., and Molina-Carmona R. (2016) Gamification of the Learning Process: Lessons Learned *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, vol 11, no 4, pp 227-234
- Loveland P., Moys J. L., Tollett H., Towriss M. (2016) Typo-Resource: developing T&L support materials through collaboration. *Journal of Educational Innovation, Partnership and Change*, Vol 2, No 1.
- Parra-Santos M. T., Castro-Ruiz F. (2015) Curso de Mecánica de Fluidos Computacional en Plataformas Virtuales. *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio*. pp. 2436-2444. Universidad de Alicante ISBN: 978-84-606-8636-1 URL: <http://hdl.handle.net/10045/48708>
- Parra, T.; Molina Jordá, J. M.; Luna-Sandoval, G.; Milanovic, I.; Casanova Pastor, G.; Castro, F. (2017) La Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Precursor de la Participación en el Aula.. “*Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa*”. Octaedro. ISBN: 978-84-9921-935-6.
- Prince M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education* pp. 223-231
- Schell J. (2008) *The Art of Game Design*. Morgan Kaufmann Publishers. ISBN: 978-0-12-369496-6
- Tan P. M., Saucerman J. J. (2017) Enhancing Learning and Engagement through Gamification of Student Response Systems. American Society for Engineering Education, Paper ID #18943
- Urtel M. G., Bahamonde R. E., Mikesky A. E., Vessely J. S. (2006) On-line Quizzing and its Effect on Student Engagement and Academic Performance *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, Vol. 6, No. 2 pp. 84 – 92.
- Wang A. I., Zhu M. Saetre R. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*. 82. 217-227 <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004>



## 31. Metodologías participativas como estrategia de enseñanza e intervención en contexto de desastres

Rosa, Débora Diana; Barreto, Leticia Cardoso Barreto<sup>2</sup>; Mayorga, Claudia<sup>3</sup>

*1 Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil [ddddebora@yahoo.com.br](mailto:ddddebora@yahoo.com.br)*

*2 Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil [leticiacardosobarreto@gmail.com](mailto:leticiacardosobarreto@gmail.com)*

*3 Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil [claudiamayorga@ufmg.br](mailto:claudiamayorga@ufmg.br)*

Observatorio Interinstitucional Mariana - Rio Doce - (FAPEMIG, CNPQ)

### RESUMEN

En noviembre de 2015, el desastre/crimen de la ruptura de la represa de la minera Samarco, Mariana / MG - Brasil, acarreó consecuencias diversas para la región y para sus habitantes demandando acciones del poder público y la intervención por parte de profesionales. En agosto y septiembre de 2017, ministramos disciplina en el Curso de Psicología de la Universidad Federal de Minas Gerais con el título “Psicología Social y Problemas Contemporáneos: el desastre de Mariana”, cuyo objetivo fue sensibilizar a los alumnos/as sobre la cuestión y también capacitarlos para intervenciones en este contexto específico y en otras situaciones de desastre. El contenido programático de la disciplina abarcó tanto referencias sobre el desastre / crimen como sobre Metodologías Participativas y Psicología Comunitaria y optamos por métodos de enseñanza que van más allá del contexto del aula y posibilitar el contacto directo de los alumnos con la situación de Mariana, a través de visita de campo, encuentro con población afectada y propuesta de intervención, rompiendo con la dicotomía entre teoría y práctica. Los resultados de la disciplina y de sus propuestas, verificados a partir de diálogos con los/as alumnos/as y también a partir de trabajos finales indicaron que las elecciones metodológicas fueron importantes herramientas para el su compromiso, lo que es central a una práctica alineada a la Psicología Social Comunitaria.

**PALABRAS CLAVE:** Metodologías Participativas, Psicología Social, Desastre, Mariana-MG, Brasil.

## 1. INTRODUCCIÓN

La ruptura de la represa de Fundão de propiedad de las mineras Samarco / Vale y BHP Billiton en Mariana, Brasil en noviembre de 2015, considerado uno de los m's grandes desastres / crímenes socioambientales del país por la extensión y gravedad de los daños y por el fuerte impacto psicosocial causado en las vidas de los miles de atingidas y atingidos a lo largo de toda la cuenca del Rio Doce hasta el litoral de Bahía, nos provocó varios cuestionamientos como psicólogas comunitarias. Ante tal contexto, ¿cómo construir intervenciones aliadas a la lucha y la reivindicación de derechos que al mismo tiempo ayuden a las personas a elaborar sus experiencias con sus dolores y sus pérdidas? ¿Cómo construir formas de denuncia de las violaciones sufridas que posibiliten contar narrativas contrahegemónicas sobre el desastre? ¿Y cómo pensar procesos de formación que a partir de las lentes de la psicología comunitaria pudieran construir herramientas de intervención social conectadas con la realidad visando su transformación?

Pero, al mismo tiempo, tenemos que advertir que no existe sólo una causa, lo que realmente tenemos es una cadena de causas que no comienzan en la fisura de la represa, sino en la planificación de la construcción y su uso, en el modelo de minería, monitoreo, supervisión. En la construcción de un Estado que no lucha por la defensa de la biodiversidad, personas e historias. Los discursos sociales hacen del recuerdo, olvido ... - Trecho de diario de campo de estudiante

Las autoras son psicólogas que actúan en Psicología Comunitaria desde hace muchos años y que han tratado de pensar de forma teórica e practica sobre las posibilidades de la disciplina y su aplicación. Considerando la centralidad del área al campo de la Psicología Social Latinoamericana aliada a la no percepción de muchas y muchos profesionales de que su actuación se inserta en este campo, es necesario retomar y repensar la misma como forma de reconocer nuestra práctica y contribuir a su desarrollo.

A partir de esas interpelaciones e inquietudes, de orden teórico y práctico, desarrollamos la propuesta de ministrar una disciplina en el curso de Psicología de la Universidad Federal de Minas Gerais, en el segundo semestre de 2017, bajo el título: “Psicología Social y Problemas Contemporáneos: el desastre de Mariana “, cuyo objetivo fue sensibilizar a los alumnos y alumnas sobre la cuestión y también capacitar a los mismos para intervenciones en este contexto específico y en otras situaciones de desastre, a partir de una mirada de la Psicología Comunitaria. La idea de la disciplina fue conjugar los debates actuales que hemos hecho en nuestra práctica profesional y académica en torno al desastre de Mariana / MG y, paralelamente, reflexionar sobre las metodologías participativas y sus posibilidades en la enseñanza y el aprendizaje de la psicología comunitaria. El contenido programático de la disciplina abarcó tanto referencias sobre el desastre / crimen como sobre Metodologías Participativas y Psicología Comunitaria. Se eligieron métodos de enseñanza que sobrepasan el contexto de aula al favorecer el contacto directo de los alumnos y alumnas con la

situación de Mariana-MG, a través de visitas a campo, encuentro con población atingida y propuesta de intervención, buscando romper con la dicotomía entre teoría y práctica.

La propuesta de la disciplina se articula con nuestra práctica profesional, de actuación ligada al contexto de Mariana-MG, pero también a reflexiones de cuño teórico y práctico que hemos realizado sobre el campo de la Psicología Comunitaria, en el que localizamos nuestra práctica.

## **2. OBJETIVOS**

En este artículo queremos analizar cómo la propuesta de enseñanza e intervención desarrollada durante la disciplina contribuyó a pensar el campo de la Psicología Comunitaria en interfaz con situaciones de desastres. Al presentar una propuesta de práctica y enseñanza pretendemos posibilitar el reconocimiento de formas actuales de investigación e intervención en el campo y también de reflexiones sobre cómo lo mismo se constituye en la actualidad.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA - PSICOLOGÍA SOCIAL Y PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS: EL DESASTRE DE MARIANA**

El surgimiento de la Psicología Comunitaria en el contexto latinoamericano se dio en el llamado período de “Crisis de la Psicología Social” que marcó el campo a partir de los años 1950, ganando fuerza en los años 1960 y 1970 (Ferreira, 2010). Incluyó una propuesta de repensar la disciplina en términos teóricos, metodológicos y epistemológicos, pero también éticos y políticos. Para Claudia Mayorga, esta crisis se produce en un “ethos crítico” de las diversas ciencias sociales que pasaron a problematizar las bases de la ciencia moderna y, en la psicología especialmente su carácter individualizante (Mayorga, 2007).

De acuerdo con Maritza Montero, la Psicología Social Comunitaria tiene como características:

se ocupa de fenómenos psicosociales producidos en la relación con procesos de carácter comunitario, tomando en cuenta el contexto cultural y social en el cual surgen; concibe a la comunidad como ente dinámico compuesto por agentes activos, actores sociales relacionados constructores de la realidad en que viven; hace énfasis en las fortalezas y capacidades; no en las carencias y debilidades; toma en cuenta la relatividad cultural; incluye la diversidad; asume las relaciones entre las personas y el medio ambiente en que viven; tiene una orientación hacia el cambio social dirigido al desarrollo comunitario, a partir de una doble motivación: comunitaria y científica; incluye una orientación hacia el cambio personal en la interrelación entre individuos y comunidad; busca que la comunidad tenga el poder y el control sobre los procesos que la afectan; tiene una condición política en tanto supone formación de ciudadanía y fortalecimiento de la sociedad civil; la acción comunitaria fomenta la participación y se da mediante ella; es ciencia aplicada, produce intervenciones sociales; tiene un carácter predominantemente preventivo; a la vez, y por su carácter científico, produce reflexión, crítica y teoría (Montero, 2008, p.73).

Maritza Montero señala que la Psicología Social Comunitaria, a pesar de su diversidad teórica

y metodológica, congrega perspectivas que consideran que: el conocimiento es relacional y que es producido por sujeto e investigador (aspectos epistemológico y ontológico) a través de procesos participativos (metodológicos) que posibilitan que el proceso de transformación y de producción del conocimiento sea compartido (éticos) y que tenga como meta la transformación social de la realidad que posibilite una existencia ciudadana en que todos puedan hacerse oír en el espacio público (político) (Montero, 2008).

Las contribuciones teóricas y metodológicas de la psicología comunitaria, sirvieron de bases para pensar la propuesta de la disciplina “Psicología social y problemas contemporáneos: el desastre de mariana”, que fue ofrecida por las tres autoras en el curso de graduación en Psicología de la UFMG. Ocurrió entre agosto y septiembre de 2017 por medio de encuentros semanales de 4 horas, además de las actividades de campo. A pesar de tener como foco principal a los alumnos y alumnas del curso de psicología, contó también con la participación de discentes de cursos diversos como Ingeniería Mecánica, Ciencias Socio-ambientales y Sociología. La diversidad fue parte importante también del contacto con el campo por parte de los alumnos, habiendo aquellos que tuvieron informaciones sobre el desastre solamente por los medios, otros que tuvieron contacto con moradores de Mariana y también había alumnos integrantes de grupos de investigación que ya habían realizado actividades de investigación en Mariana.

Priorizamos el uso de metodologías participativas a lo largo de las clases (Ansara & Dantas, 2010). Las mismas fueron dialogadas, buscando potenciar los intercambios entre los alumnos y profesoras. En todas las clases los alumnos fueron invitados y sentarse en círculo. Las actividades en campo y el contacto con moradores de las comunidades atingidas contribuyeron significativamente con el recorrido formativo (teórico y metodológico) propuesto.

Así conjugamos debates teóricos, metodológicos y formas variadas de contacto y reflexión sobre el campo. Considerando la importancia de conocer de cerca la realidad de las comunidades atingidas en Mariana, así como los movimientos de lucha y resistencias que se han articulado desde entonces, proponemos a la clase algunas posibilidades para entrar en contacto con atingidos y atingidas, grupos de investigación, universidades y movimientos sociales que actúan en Mariana y en la Cuenca del Río Doce.

En el primer día de la disciplina, dos atingidos, uno de la comunidad de Bento Rodrigues y otro de Ponte do Gama, participaron en la clase en la universidad y en la oportunidad relataron sobre sus experiencias con el rompimiento de Fundão, desde el día de la tragedia, hasta las dificultades vivenciadas en los procedimientos de negociación para la reparación de los daños. En este día, fue posible observar cómo muchos parecían no entender bien diversos puntos del discurso de los atingidos. Sin embargo, al final de la clase los participantes ya evidenciaron cómo esa oportunidad fue rica para tener alguna dimensión del sufrimiento y de las violaciones de derechos humanos a las que los afectados son sometidos.

En el mes de septiembre de 2017, buscando una mayor aproximación entre los estudiantes y

las comunidades afectadas, organizamos dos visitas en campo, en la comunidad de Bento Rodrigues. La primera visita ocurrió el día 24 de septiembre, día de la fiesta de Nuestra Señora de la Merced, patrona de la comunidad. Una de las profesoras acompañó a algunos alumnos y alumnas en la visita. Uno de los atingidos que participó del primer día de clase en la UFMG también estuvo presente y sirvió de “guía”. Él nos acompañó por el distrito en ruinas y contó a los discentes quienes vivían en cada casa. Nos llevó hasta su casa, que hoy está debajo del agua debido a la construcción del Dique S4 que inundó parte de Bento Rodrigues y hoy cubre los escombros dejados por la tragedia. En ese día, fue posible acompañar parte de la celebración de la misa en la capilla de Nuestra Señora de las Mercedes, que no fue destruida, por quedarse en una parte alta de la comunidad. Muchos residentes y moradores estaban en ese día, las calles estaban adornadas. La fiesta tuvo banda de música y procesión. Con esta visita, pretendíamos que los alumnos pudieran tener acceso no sólo a las imágenes de dolor causadas por la tragedia. Los habitantes han emprendido acciones en el sentido de resignificar los dolores y construir nuevas narrativas para el desastre/crimen. Posteriormente los que estuvieron presentes relataron sobre la importancia de conocer las formas como las comunidades han emprendido movimientos de auto organización y de lucha en defensa de sus territorios. Aunque hayan sido destruidos, todavía es allí el lugar que llaman la casa.

La segunda visita en campo, con otra parte de la clase, tuvo lugar el día 26 de septiembre de 2017. En este día, fuimos hasta la comunidad acompañados de un atingido de Bento Rodrigues. El acceso al área, todavía es considerado de riesgo, y en días que no hay festividades, sólo es posible entrar con la presencia de algún atingido. En el camino hacia Bento, paramos en el terreno de la Lavoura, lugar donde serán reasentados los moradores. En ese momento, el atingido que nos acompañaba ha aprovechado para contar sobre el proceso de reasentamiento, enfatizando las formas y estrategias que las empresas vienen utilizando para manipular el tiempo, para imponer un proyecto de reasentamiento sin construcción colectiva y participación efectiva de la comunidad. Una vez que los atingidos y atingidas están cansados y quieren sus casas de vuelta, las empresas se aprovechan de tal situación de urgencia.

Después de esta pausa, seguimos para Bento Rodrigues. Los alumnos y alumnas, quedaron impactados con la construcción del dique, pues, parte significativa del escenario de la destrucción, ahora está encubierto y la vegetación alta también no permitía ver muchas cosas. El atingido nos contó sobre el día del desastre. Hablo acerca de la llegada del lodo en la ciudad y de cómo él y su familia se salvaron. Nos mostró la escuela donde estudió, el puesto de salud, las calles donde jugaba y nos habló de su nostalgia. Caminaron en silencio, algunos fotografiaron. Caminaron en silencio, algunos fotografiaron. Terminamos la visita a las 17 horas. Todavía, teníamos, un encuentro marcada con el equipo del diario A Sirene, en Mariana, pero, como ya era tarde, fue necesario cancelarla. Otros estudiantes llevaron a cabo actividades de campo en Belo Horizonte y se entrevistaron con el grupo de investigación (GESTA / UFMG) y representante de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) en el Observatorio Inter institucional Mariana-Rio Doce, que también reúne a representantes de la Universidade Federal de Ouro Preto ( UFOP) y de la Universidad Federal de Espírito Santo (UFES).

Salí de allí, con la sensación de la injusticia más fuerte que cuando llegué. ¡Es demasiado injusto! En pensar que el desastre ya está cayendo en el olvido y, que, más grave aún, los responsables no están siendo responsabilizados de la forma que deberían. Y, probablemente, nunca serán. La comunidad aún no tiene un nuevo territorio y los derechos más evidentes no se están realizando. Además no se están haciendo en el sentido de repensar la construcción de las represas y esa exploración ambiental. - Trecho diario de campo de estudiante

En la semana siguiente al trabajo de campo, los y las alumnas presentaron los diarios de campo y un producto libre (texto, canción, poema, imagen) sobre sus percepciones y experiencia con la disciplina. En este día, organizamos la sala en círculo, como de costumbre, y libremente la clase fue invitada a compartir sus producciones. Muchos alumnos y alumnas se emocionaron durante la actividad, relataron, haber tenido dificultades en escribir el diario de campo, pues era difícil transformar el dolor y la dureza que presenciaron en palabras, lograron escribir. Afirmaron que fue una actividad dolorosa, pero que al mismo tiempo fue transformadora al permitir reevaluar sus propios valores al entrar en contacto con los afectados, conocer sus dolores, fragilidades y resistencias. Estas cuestiones se expresaron también en diferentes conversaciones y cuestionamientos sobre “qué haremos con eso?”. Si para la psicología comunitaria la transformación social es uno de los objetivos centrales de su actuación e intervención, tales cuestionamientos en el proceso formativo pueden resultar en distintas posibilidades de compromiso social. Creemos que nadie se arriesga a ver verdaderamente el otro sin transformarse con esa experiencia y transformar la realidad en la que se inserta.

Los alumnos y alumnas, en los trabajos finales contaron sobre las preocupaciones éticas que tuvieron al escribir, pues no querían explotar el dolor ajeno sin propósito, y hablaron de la importancia de entrar en contacto con la realidad para entender las dimensiones del desastre / crimen, sus impactos , incluso sobre ellos mismos.

Éramos un montón de estudiantes, una vez más queriendo ver lo que pasó. Me pregunté mucho sobre el objetivo de estar allí y lo que realmente estábamos haciendo. Fue bastante conflictivo, porque no creo que alguien allí tuviera la intención de colocarse de tal forma, pero allí estábamos, ¿qué haremos a partir de eso? - Trecho diario de campo de estudiante

Los estudiantes hablaron también sobre las diferentes experiencias que tuvieron en los días de visita. En el primer día la comunidad estaba ocupando el territorio y resistiendo, ya en el segundo día, había silencio y el escenario de destrucción. De forma, sensible presentaron los productos, fotografías, poesías, dibujos, propuestas de intervención.

Como actividad evaluativa final, solicitamos la escritura de una reseña crítica de uno de los tres libros por nosotros sugeridos, siendo ellos: “Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/ BHP Billiton” (Zonta, M, Trocate , C. (2016); “Desastre no Vale do Rio Doce: antecedentes, impactos e ações sobre a destruição” (Milanez, B. Losekann, C., 2016); “Mineração na América do Sul – Neoextrativismos e Lutas Territoriais” (Zhourri, A, Bolados, P., Castro, E., 2016). As três melhores resenhas foram publicadas na revista Interfaces da UFMG. Las tres mejores reseñas



fueron publicadas en la revista Interfaces de la UFMG.

#### **4. RESULTADOS - EL DESASTRE / CRIMEN DE MARIANA Y LAS CUESTIONES QUE SE PLANTEAN PARA LA PSICOLOGÍA COMUNITARIA**

Desde el rompimiento de la represa de Fundão en Mariana hemos actuado en diferentes frentes, sea por la articulación de redes de grupos de investigación en la universidad, buscando con nuestras investigaciones fortalecer la lucha de los afectados y alcanzadas por la reparación, sea por medio de la actuación in loco en la ciudad de Mariana en los campos de la salud mental y de asesoramiento técnico. De estos frentes de actuación, destacamos la constitución del Observatorio Interinstitucional Mariana-Rio Doce cuyo objetivo general es desarrollar y sistematizar investigaciones e intervenciones realizadas en interacción con la población afectada, disminuyendo la dispersión de estudios sobre la región y disponibilizando informaciones y conocimiento técnico para la población, políticas públicas, investigadores y otras instituciones. El observatorio está compuesto por investigadores de las universidades Federales de Espírito Santo, Ouro Preto y Minas Gerais.

Constatamos ya al inicio de la disciplina que varios estudiantes tenían dificultades en entender lo que hace un psicólogo comunitario, relatando que hasta ese momento la psicología social y comunitaria se resumía a un conjunto de textos en el que no conseguían ver su aplicación práctica. Entendemos que esta dificultad aún presente en los estudiantes de psicología en entender lo que hace un psicólogo comunitario es reflejo de una formación profesional tradicional que según Freitas “trabajó para adoptar modelos de psicologización de las relaciones y de la vida cotidiana, además de haberse posicionado como si fuera un “sujeto único” hegemónico en su práctica” (Freitas, 2015, p.523).

En este sentido, a partir de estos relatos, buscamos traer experiencias concretas de intervención, considerando las competencias para la formación en psicología comunitaria (Danton, Wolfe, 2012, Freitas, 2015, Ornelas, Vargas-Moniz, 2014) y enfatizamos el compromiso ético y político, ya que el sufrimiento psicosocial no está desolado de las estructuras sociales, económicas y políticas que los producen.

Para Ornelas & Moniz el currículo de la formación en Psicología Comunitaria busca “responder a un doble desafío de preparar a los futuros profesionales con un conjunto de principios y valores y de proporcionarles el contacto con métodos y técnicas de investigación y programas de intervención coherentes y alineados con los presupuestos que se vean teóricamente “(Ornelas, Vargas-Moniz, 2014, p. 41).

Por fin, salimos de Bento Rodrigues y nos dirigimos a Belo Horizonte. Fue un día agotador y yo tenía mucha información que no había sido digerida. Después de una semana, la visita ya fue resignificada por mí. La disciplina como un todo, junto con la visita, fue una gran oportunidad de auto-conocimiento y posibilitó reflexiones acerca de mi responsabilidad como futura psicóloga y también como ciudadana. Muy agradecida por la disciplina y por la vista a



Así, en el curso de la disciplina, procuramos demostrar que el rompimiento de Fundão, no fue una tragedia aislada. Casos similares ya ocurrieron en todo el mundo (Beck, 1986, Martins, 2016), siendo la expresión de la violencia del sistema capitalista que en nombre del lucro, explora incansablemente personas y naturaleza. Comprender estos procesos de forma ampliada y preguntarse sobre lo que la psicología social comunitaria tiene que ver con ello, fue algo importante para los alumnos y alumnas realizaren conexiones entre local y global; sobre los significados y efectos de un modelo de progreso que privilegia pocos; sobre los grupos sociales que viven los riesgos producidos en ese sistema y sobre qué horizonte político y de transformación social buscamos como profesión.

Durante las actividades de evaluación, los alumnos y alumnas destacaron preocupaciones éticas con el trabajo a desarrollar y la propia visita en Mariana. No querían reproducir la misma lógica de explotación y colonización del otro. Este debate fue central a lo largo de toda la disciplina. También hablaron sobre la importancia de la presentación del diario de campo y del producto en grupo para compartir la experiencia e incluso conseguir elaborarla, pues la visita al lugar del desastre / crimen fue muy intensa, despertando dificultades en el proceso de escritura de los diarios de campo. Discutimos también sobre los límites y posibilidades de intervención en esos contextos, resaltando la importancia de potenciar, por medio de nuestras actuaciones, las formas de resistencia que atingidos y atingidas han emprendido como mecanismos de promoción de salud mental.

En el último día de clase, los estudiantes relataron que la disciplina logró tocarlos de diferentes formas. Creemos que las metodologías de enseñanza empleadas posibilitar un contacto sensible con la realidad de Mariana. En este proceso, el contacto con los dolores, pero también con las resistencias de las comunidades afectadas, posibilitó pensar el lugar de la psicología social comunitaria y su compromiso ético y político en la formación universitaria y como campo de actuación / intervención.

Estaba bastante ansiosa, creo que todos estaban. Lidiando con el caso no es fácil, mueve mucho con nosotros. Es como si todos mis problemas quedaran pequeños, no permitiéndome muchas veces tenerlos. Y la voluntad de ayudar a esas personas en algo es tan grande que cuando eso no es posible causa una sensación de angustia. Ante todas las pérdidas, daños, sufrimientos que el desastre persiste en ocasionar, el cuidado (en el sentido de cuidar) con esos sujetos es imprescindible. - Trecho diario de campo de estudiante.

## 5. CONCLUSIONES

Si a veces, tenemos dificultad en reconocer que estamos haciendo psicología comunitaria en nuestras prácticas cotidianas, habida cuenta de la multiplicidad de contextos que nos hemos insertado en los últimos años, la disciplina nos ha permitido reconectar con su campo teórico y metodológico, permitiéndonos pensar en la actualidad de la psicología comunitaria y sus importantes contribuciones a situaciones de desastres.

Las metodologías empleadas en la disciplina fueron fundamentales para el proceso de enseñanza y para el compromiso de los alumnos y alumnas en los debates en el aula, el trabajo de campo y las actividades de evaluación. Especialmente los productos elaborados, expresaron de diferentes formas como los temas trabajados y el contacto con la realidad local los sensibilizaron y provocaron inquietudes.

Las discusiones levantadas trajeron a la luz también la necesidad de pensar sobre las diferentes formas que un desastre como el ocurrido en Mariana afecta, no sólo a las comunidades locales, sino también a los profesionales e investigadores que actúan en esa realidad. La dureza de los temas y del cotidiano de trabajo y / o investigación llevan muchas veces a una negación de las afectaciones que se producen sobre el investigador / a o trabajador / a.

Después, las visitas a Mariana, varios alumnos relataron dificultades en elaborar el diario de campo y tener que contar sobre un contexto tan difícil y de tamaño destrucción. “Cada frase escrita sobre la página, fue una lucha” (Trecho Diario de Campo). Tales relatos, nos hicieron reflexionar sobre lo que significa hacer investigación en un contexto de desastre, sobre los efectos producidos sobre la subjetividad del investigador. ¿Qué espacios de habla y de escucha existen en los grupos de investigación y lugares de trabajo a fin de ayudar a elaborar la vivencia del desastre que se manifiesta también en el cuerpo de quien busca / trabaja?

Entendemos que actuar en esta realidad no es algo simple. Son muchas las implicaciones producidas en el encuentro con los sujetos alcanzados cuando verdaderamente nos dejamos tocar por el otro. De ahí la necesidad de construir espacios de diálogo entre nosotros investigadores / as, estudiantes y profesionales a fin de potenciar nuestras acciones y transformar el dolor o el duelo en lucha, y así contribuir en los muchos enfrentamientos que se plantean a las familias atingidas para la reparación de sus familias derechos.

Tales reflexiones éticas aparecieron en los diarios de campo, donde los alumnos y alumnas se cuestionaron sobre los objetivos en conocer el área devastada y lo que harían a partir de eso. Para nosotros, esas reflexiones evidenciaron la apropiación hecha de los debates en el aula, sobre todo, en no tomar el escenario de devastación como algo dado y naturalizado a partir de los discursos de los medios y de las empresas. En este sentido, corroboramos con Martín-Baró para reflexionar que:

Con respecto a la cuestión del papel del psicólogo en el contexto actual de Centroamérica, antes de preguntar sobre el quehacer específico del psicólogo, debemos volver nuestra atención hacia ese contexto, sin suponer que el hecho de formar parte de él lo hace suficientemente conocido, o que en él vivir lo convierte automáticamente en el referente de nuestra actividad profesional (Martín-Baró, 1996: 8).

Poder extrañar tal contexto y cuestionar sobre qué hacer a partir de la visita, se ha convertido en el principal punto de nuestras discusiones y análisis. Fue posible expresar preocupaciones sobre el compromiso social de la psicología para no colonizar el otro a partir de nuestras posiciones de saber y poder expresadas en nuestras intervenciones. Queremos reforzar la búsqueda de una construcción

colectiva de procesos de transformación.

Bento Rodrigues es otro ejemplo de los crímenes del Estado. Crimen invisible en una retórica que alivia el peso de sus acciones. Por tanto, más que preguntar quién fue el responsable, debemos cuestionarnos qué tipo de modelo queremos seguir buscando. ¿Por qué tipo de sociedad estamos luchando? Y, una vez, respondiendo eso, tal vez, podamos desenterrar el fango de nuestros corazones ... - Trecho de diario de campo de estudiante

## 6. REFERENCIAS

- Ansara, Soraia; Dantas, Bruna, Suruagy do Amaral (2010). Intervenções psicossociais na comunidade: desafios e práticas. *Psicologia & Sociedade*, v. 22, n. 1, p. 95–103.
- Beck, Ulrich (1986). *La Sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Dalton, Jim; Wolfe, Susan (2012). Education connection and the community practitioner. *The Community Psychologist*, v. 45, n. 4, p. 7–14.
- Ferreira, Maria Cristina (2010). A Psicologia Social Contemporânea: Principais tendências e perspectivas nacionais e internacionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 26, p. 51–64.
- Freitas, Maria de Fátima Quintal De (2015). Práxis e formação em Psicologia Social Comunitária: exigências e desafios ético-políticos. *Estudos de Psicologia*, v. 32, n. 3, p. 521–532.
- Martin-Baró, Ignácio (1996). O papel do Psicólogo. *Estudos de Psicologia*, v. 2, n. 1, p. 7–27.
- Martins, Bruno Sena (2016). Revisitando o desastre de Bhopal: os tempos da violência e as latitudes da memória. *Sociologias*, v. 18, n. 43, p. 116–148.
- Mayorga, Claudia (2007). *Otras identidades: mujeres, inmigración y prostitución*. 2007. Universidad Complutense de Madrid.
- Montero, Maritza (2008). *Introducción a la psicología comunitaria: Desarrollo, conceptos y procesos*. 3a reimpre ed. Buenos Aires: Paidós.
- Ornelas, José; Vargas-Moniz, Maria (2014). Formação em Psicologia Comunitária e os seus contributos pedagógicos para a Participação Cívica. *Educar em Revista*, n. 33, p. 39–58.

## **32. Diseño de talleres de innovación como complemento al programa de formación del profesorado universitario para trabajar las competencias transversales**

Sabaté Cervelló, Ingrid

*Universitat Pompeu Fabra (UPF), [ingrid.sabate@upf.edu](mailto:ingrid.sabate@upf.edu)*

### **RESUMEN**

Desde las instituciones universitarias, la formación del profesorado universitario es uno de los pilares claves para la mejora y calidad docente. El profesor se enfrenta a la necesidad de una mejora constante en su actualización y desarrollo profesional, y por ello es necesario dotar al personal docente de las herramientas necesarias y permitirle adquirir las competencias básicas y transversales para conseguir una docencia de calidad y acorde con las características de los estudiantes del siglo XXI. Para ello no bastará con programas de formación inicial y continua que cubran las competencias básicas, sino que desde la UPF hemos diseñado talleres de innovación para abordar temas que consigan desarrollar las competencias transversales. Impartidos por especialistas, se organizan sesiones prácticas y presenciales de corta duración, con el objetivo de dar a conocer metodologías innovadoras de aprendizaje y tendencias educativas emergentes, a través del fomento del trabajo interdisciplinario y la **práctica** del “learning by doing”. La participación y valoraciones demuestran que este formato es satisfactorio y contribuye a desarrollar las competencias transversales.

**PALABRAS CLAVE:** formación docente, universidad, competencias transversales, innovación, profesorado universitario

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La formación al profesorado universitario es clave para la mejora cualitativa de los centros de educación superior. Hace años que dejamos atrás los métodos puramente teóricos en los cuales los estudiantes se empapaban de conocimiento a través de un discurso unidireccional construido por el personal docente. En un entorno cambiante y con la irrupción de las nuevas tecnologías se hace aún más evidente la necesidad de introducir todo un conjunto de competencias que profesorado y estudiantado deben adquirir.

En este contexto, el profesorado docente se enfrenta a la necesidad de una constante actualización de su formación. Es preciso dotar al personal docente de la Universidad de herramientas para que, de forma práctica, sea capaz de trasladar metodologías innovadoras en el aula, al mismo tiempo que adquiere conocimientos que podrá trasladar a otros ámbitos de su vida profesional.

De este modo, no es una novedad que las universidades punteras dediquen recursos para la formación del docente universitario.

En la Universidad Pompeu Fabra (UPF), el Center for Learning Innovation and Knowledge (CLIK) es un centro que trabaja de manera multidisciplinaria y transversal para inspirar y motivar a los profesores en su tarea docente. Tiene como misión la definición y actualización del modelo educativo integral de la Universidad, dotándolo de personalidad y singularizándolo por medio del impulso de la innovación de la docencia, la promoción de la transformación de los procesos de docencia y aprendizaje, y de la incorporación de las herramientas, recursos y tendencias que deben suponer una optimización pedagógica. Uno de los ámbitos de trabajo del CLIK es la formación, conocimiento y aprendizaje. En este ámbito, diseñamos planes de formación del profesorado y acciones de asesoramiento que aporten un aprendizaje relevante a los profesores en su desarrollo como docentes impulsando la innovación pedagógica y tecnológica, estableciendo vínculos entre la actividad docente y la investigación.

Des del CLIK, trimestralmente se programan acciones formativas en docencia universitaria, dirigidas al personal docente e investigador, con el objetivo de favorecer el desarrollo profesional del colectivo docente y su actualización en el uso de nuevas metodologías y tecnologías, así como el multilingüismo. Estas acciones están agrupadas en diferentes programas formativos:

- El Programa de Formación Inicial en Docencia Universitaria (FIDU) con el objetivo de ofrecer formación básica al profesorado novel o de nueva incorporación en la institución, con el fin de alcanzar las competencias básicas en su desarrollo profesional como docentes universitarios.
- El Programa de Formación Continua, estructurado en acciones formativas que desarrollan competencias básicas en los 3 ámbitos del PDI: docencia – investigación – gestión. Estas acciones están estructuradas en módulos temáticos como innovación y TIC, mejora del proceso

de enseñanza y aprendizaje, planificación gestión e investigación.

- El Programa de Formación en Lenguas, un programa transversal con el objetivo prioritario de promover el uso de las terceras lenguas para impulsar e incentivar el multilingüismo en la docencia y facilitar al profesorado su mejora en las competencias lingüísticas.
- El Programa de Formación a medida, aquella que surge de la demanda de un departamento o un centro UPF, a partir de la detección de necesidades formativas para mejorar algún aspecto concreto muy vinculado a su área disciplinar.

Estos programas de formación tienen, prioritariamente, el objetivo de desarrollar las competencias básicas y específicas del profesorado. Tal como afirma Verónica A. Villarroel y Daniela V. Bruna (2011) entendemos por competencias básicas el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes propias de la función del docente y que cumplen los requisitos mínimos para ejercer la docencia, es decir, transmitir el conocimiento de la disciplina que se imparte como experto de forma coherente, clara y comprensible. Por lo que respecta a las competencias específicas, éstas mismas autoras las definen como:

La parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y distinguen a un docente cuya enseñanza está centrada en el aprendizaje de los estudiantes (Mcabe y O'Connor, 2014), buscando identificar y comprender cuáles son las mejores estrategias de enseñanza y evaluación según los resultados de aprendizaje que se quieren desarrollar, los contenidos que se aprenden y las características de los alumnos a quienes enseña. (Villarroel y Bruna, 2011, pp 78)

Siguiendo en esta línea, el Grupo Interuniversitario de Formación Docente (GIFD), integrado por las universidades públicas catalanas, se creó con el objetivo de identificar las competencias docentes que definen el perfil profesional de este colectivo para crear un marco de referencia común para la formación en competencias docentes del profesorado universitario. Se definieron 6 competencias básicas:

C1. Competencia interpersonal (CI): Promover el espíritu crítico, la motivación y confianza, reconociendo la diversidad cultural y necesidades individuales, creando un clima de empatía y compromiso ético.

C2. Competencia metodológica (CM): Aplicar estrategias metodológicas aprendizaje y evaluación, según las necesidades de los estudiantes, que son consistentes con las metas y los procesos de evaluación y que tener en cuenta el uso de la información y comunicación (tecnologías TIC) para contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

C3. Competencia comunicativa (CC): Desarrollar procesos bidireccionales de comunicación

efectiva y correcta, lo que significa la recepción, interpretación, producción y transmisión de mensajes a través de diversos canales y medios de comunicación y contextualizados a la situación de enseñanza y aprendizaje.

C4. Competencia de planificación y gestión de la docencia (CPGD): Diseñar, orientar y desarrollar contenido, formación y actividades de evaluación y otros recursos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, evaluar los resultados y desarrollar sus propuestas de mejora.

C5. Competencia de trabajo en equipo (CTE): Colaborar y participar como miembro de un equipo, tomar responsabilidad y compromiso con respecto a las tareas y funciones que ha asignado para el logro de objetivos comunes, conforme a los procedimientos acordados y con los recursos disponible.

C6. Competencia de innovación (CDI): competencias en tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC). Crear y aplicar nuevos conocimientos, perspectivas, metodologías y recursos en las diferentes dimensiones de la actividad educativa, dirigido a la mejora de la calidad de la enseñanza y aprendizaje.

Desde el *Center for Learning Innovation and Knowledge* (CLIK) de la UPF definimos dos competencias más para completar dicha clasificación, la cual nos es útil en el diseño de los programas de formación. Las dos competencias añadidas son:

C7. Competencia Digital (CDD): capacidad de utilizar dispositivos digitales en el aula, diseño y programación de actividades con apoyo tecnológico, gestionar el aula y clases con soporte tecnológico, o evaluar la competencia digital de los estudiantes.

C8. Competencia Lingüística (CL): Conjunto de habilidades que permite hablar de una lengua el comprender y producir un acuerdo, potencialmente infinita, sus oraciones gramaticalmente corrección. Habilidades de lectura, capacidad para hablar y escuchar, competencia de composición de textos y competencia multilingüe y multicultural.

Estas 8 competencias básicas se pretenden desarrollar a través de acciones formativas diseñadas en el marco de los programas formativos descritos anteriormente. No obstante, vemos que hay un conjunto de competencias transversales que deberían tratarse de forma más práctica y que difícilmente pueden conseguirse en un formato tan reglado como el descrito.

Citando a Verónica A. Villarroel y Daniela V. Bruna (2011), dichas competencias transversales son aquellas que entregan un valor añadido al proceso de enseñanza y aprendizaje. Tiene relación con la capacidad autocrítica y reflexiva del docente, lo que le permite ponerse en el lugar de los alumnos, cuestionar y mejorar sus prácticas docentes. Estas competencias influyen en la efectividad y satisfacción de los estudiantes.

Este análisis permite detectar la necesidad de crear un nuevo tipo de formación basada en talleres de innovación (workshop) con el objetivo de desarrollar competencias transversales para



la docencia tales como: pensamiento crítico, creatividad, capacidad afectiva y empática, desarrollo emocional, enseñar a aprender, capacidad de innovar, actitud ética, flexibilidad, capacidad de motivar, promover clima adecuado en el aula, incorporación de metodologías activas, semipresencialidad, uso de herramientas TIC, entre otras.

Estos talleres están impartidos por especialistas en el tema, se desarrollan de manera práctica mediante ejemplos, ejercicios, y dinámicas. El objetivo es, además de dar a conocer metodologías innovadoras de aprendizaje y nuevas tendencias educativas, fomentar el trabajo en equipo de los asistentes, favorecer la relación entre el profesorado de distintas disciplinas y practicar el “learning by doing”.

Además, este nuevo formato, nos permite poner a prueba el interés del profesorado sobre una temática concreta que, posteriormente, añadimos en el programa de formación continua si el interés despertado ha sido satisfactorio. Eso permite trabajar ese contenido de forma más teórica y poder profundizar

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Analizando la necesidad de proporcionar al equipo docente una formación más dinámica y transversal, en el curso académico 2009-2010 la Universidad Pompeu Fabra (UPF) implementó por primera vez los talleres de innovación dirigidos al profesorado de la universidad de cualquiera de las disciplinas que se ofrecen, es decir, profesores de los 8 departamentos: Economía y Empresa, Ciencias Políticas y Sociales, Derecho, Humanidades, Comunicación, Traducción y Ciencias del Lenguaje, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ciencias Experimentales y de la Salud. En ocasiones, siempre que ha habido plazas disponibles, los talleres en cuestión también se han ofrecido al profesorado de centros adscritos o de otras universidades de Catalunya.

Estos talleres (o Workshops como los conocemos habitualmente) se caracterizan por tener el formato presencial de una duración de 3 horas y que se programan dos veces al año, justo después del período de exámenes (diciembre y junio), para fomentar un ambiente distendido y relajado entre los participantes y favorecer la máxima participación posible. En estas sesiones prácticas el personal docente intercambia roles para experimentar en primera persona la metodología en cuestión.

La estructura del workshop se basa en una parte introductoria para desarrollar determinadas competencias transversales y el contenido que queremos trabajar y, posteriormente, en la puesta en práctica para trabajar con metodologías innovadoras y enseñar al docente a aplicarlas y transferirlas en su docencia.

A lo largo de los 9 años que llevamos organizando este tipo de talleres, hemos trabajado con diferentes temáticas: creatividad, motivación, arte escénico, identidad digital, *visualthinking*, entre otras.

A continuación, enumeramos las 15 ediciones de los Talleres de Innovación (Workshops)

ordenados de más actual (curso académico 2017-2018) al más antiguo (curso académico 2009-2010). En la tabla 1 podréis observar el título del taller, la fecha de impartición y el experto/a encargado de llevarlo a cabo.

Taller de innovación	Fechas	Formadores
Aprendizaje basado en el juego y gamificación en la docencia	15/01/2018	Christian Negre ( <a href="http://www.applejux.org/">http://www.applejux.org/</a> )
Storytelling para impactar en el aula	13/12/2016	Shiva Roofeh
Flipped Classroom. ¡Da la Vuelta a tu clase!	04/07/2016	Elena Ojando (URL)
Desafia la mente. Un recurso para evaluar el contenido con una dinámica de grupo	16/12/2015	Desafialament.com
PechaKucha: metodología per comunicar a l'aula. Elogi a la brevetat	18/06/2015	Oscar Guayabero
Cooking Languages. A successfull teaching recipe	18/12/2014	Sol Peñafiel (Cooking Languages)
FUNIVERSITY: Diversió a les aules	17/06/2014	Lluís Pastor (UOC)
Visual thinking: lo que quieres decir... en imágenes	18/12/2013	Alexandra Etel (d+b Intersection)
¡Sonríe! Te están grabando	18/06/2013	Manel Jiménez (UPF)
La felicidad a las aulas: de la enseñanza efectiva a la enseñanza afectiva	18/12/2012	Pablo Anton (Ancor Retail)
Presencia social en la red. Tu identidad digital	14/12/2011	Joyce Seitzinger
1,2,3... acción!! Nuestro estilo docente "a escena"	22/06/2011	Ángel Amazares (actor y director de teatro)
Motivados para motivar: Se pueden saber los ingredientes de la motivación?	15/12/2010	Oriol Ripoll (Jocs al segon)
Net Generation: Herramientas y estrategias aplicadas a la docencia para el nuevo modelo de estudiante	17/06/2010	Hugo Pardo Kuklinski

¡La creatividad... se contagia! El juego como recurso de mejora de la enseñanza y el aprendizaje	10/12/2009	Oriol Ripoll (Jocs al segon)
--	------------	---------------------------------

Tabla 1. Relación de talleres de innovación organizados desde 2009 a 2018

Para ver en detalle los objetivos principales que definimos a la hora de organizar estos talleres, hemos escogido los últimos 6 workshop:

- “*Visual thinking*, lo que quieres decir... ¡en imágenes!” (2013), que tenía el objetivo de utilizar el dibujo como herramienta para conectar con la creatividad en el aula, utilizando “mind map” y “storyboard” para plasmar ideas y generar soluciones.
- “Cooking languages: a successfull teaching recipe” (2014), donde se fomentaba el trabajo en equipo (grupos de diferentes departamentos), la multiculturalidad (recetas de diferentes partes del mundo con la similitud a las diferencias culturales que encontramos en el aula) y la lengua inglesa, todo con el objetivo de elaborar una receta culinaria.
- “*PechaKucha*: metodología para comunicar en el aula. Elogio a la brevedad” (2015). El objetivo era mostrar el formato *Pechakucha* (20 imágenes x 20 segundos = 6min 40seg) para las clases o para la exposición oral de los estudiantes.
- “*Flipped Classroom*. ¡Da la vuelta a tu clase!” (2016). Con el objetivo de establecer las bases para poder desarrollar el modelo flipped classroom en las clases, ya sea en una parte de la asignatura o en la totalidad.
- “*Storytelling* para impactar en el aula” (2016), a través del trabajo en equipo el objetivo era crear transmitir el contenido de la asignatura a través de la creación de una historia narrativa para captar la atención de los estudiantes mediante las emociones y experiencias personales.
- “Aprendizaje basado en juegos y gamificación en la docencia” (2018), que tenía el objetivo de identificar el poder didáctico del aprendizaje basado en juegos y la ludificación, con una parte inicial teórica y una segunda parte lúdica de resolución de retos con formato escape room.

Así pues, son muchas y variadas las competencias que se trabajan en cada uno de los talleres organizados, pero el objetivo principal es desarrollar competencias transversales y, además, otro objetivo es detectar el interés del profesorado en determinadas temáticas y metodologías.

### 3. RESULTADOS

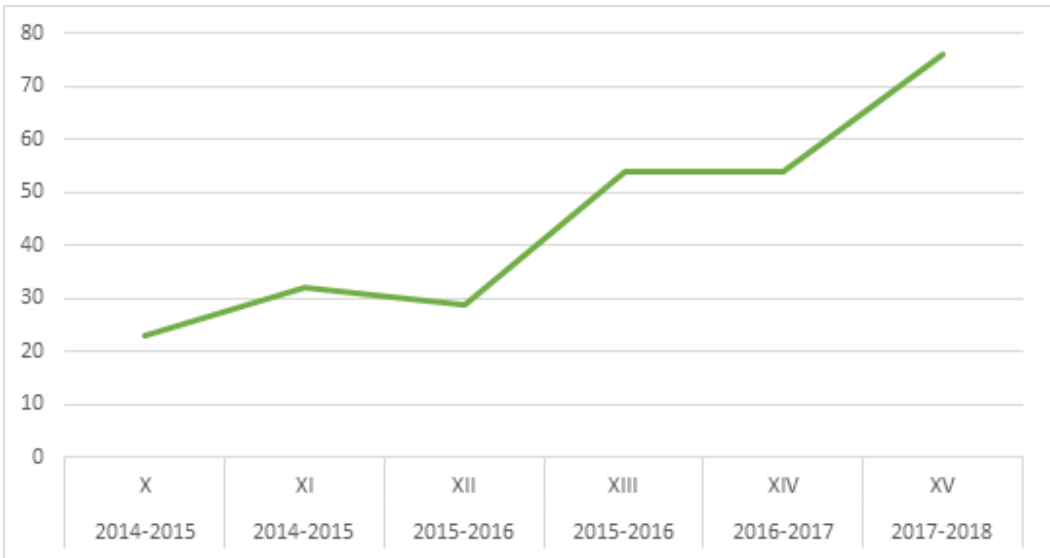
Este curso académico, y dada la buena aceptación de este formato entre el colectivo docente, hemos llegado a la 15ª edición. En todos los workshops destaca la gran participación de profesores, con un número de inscritos muy superior a la participación que existe en los cursos del programa de

formación continua e inicial. Por ejemplo, el promedio de inscritos en los últimos dos workshops (65) ha triplicado el promedio de inscripciones que tenemos en los cursos de formación continua durante el mismo período (15-20).

Para poder visualizar resultados más concretos del impacto de los workshops en la participación del profesorado, hemos seleccionado los últimos 6 workshops para extraer datos de asistentes, del departamento a los cuales pertenecen los participantes, así como el sexo que predomina. En relación a los datos de participación de los últimos 6 workshops (Figura 1) muestran un aumento persistente en el tiempo, llegando a triplicar el número de personas inscritas desde el primer workshop analizado (diciembre 2014) hasta el último (enero 2018).

Figura 1. Total de inscritos del año académico 2014-2015 hasta el actual.

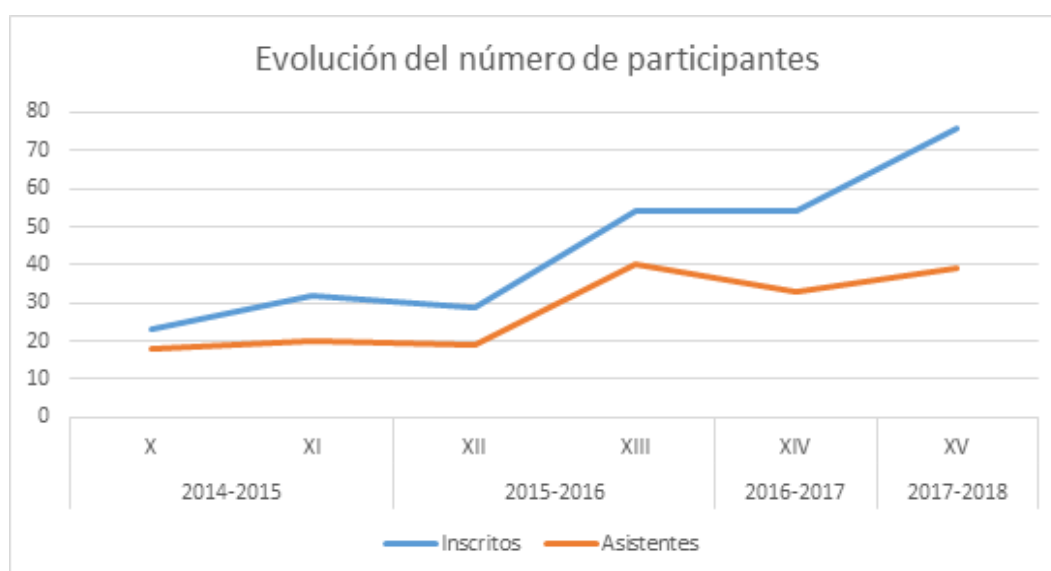
Fuente: datos propios.



Y si analizamos estos datos de inscripción inicial de los profesores, con los que finalmente asistieron al workshop la tendencia también es progresiva al alza, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Comparativa de inscritos y asistentes del año académico 2014-2015 hasta el actual.

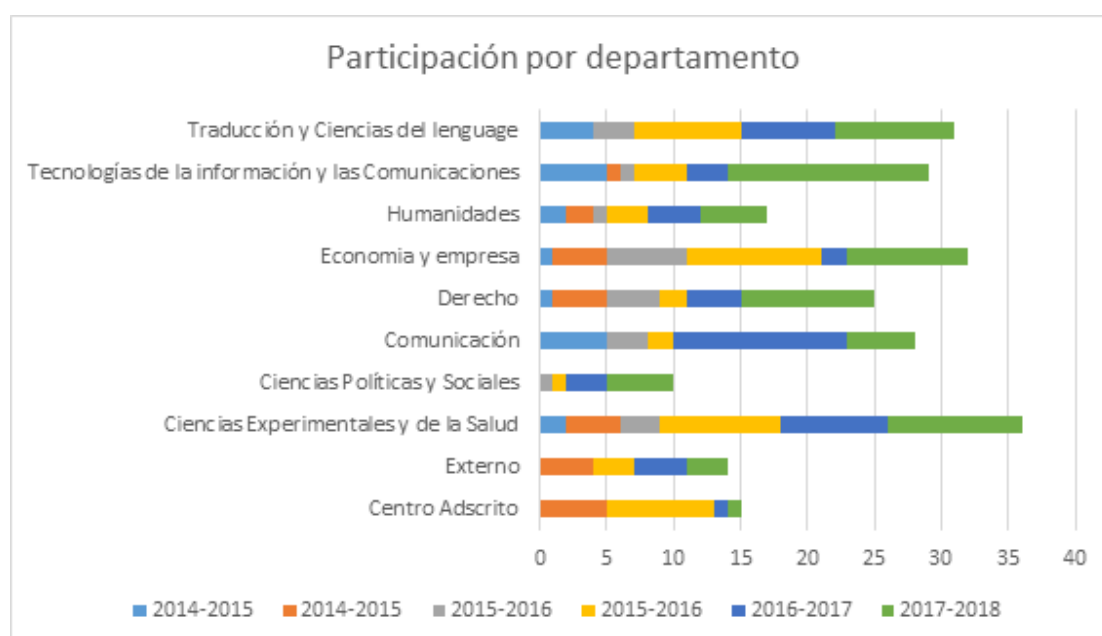
Fuente: datos propios



Otro dato satisfactorio es al aumento de participación en los talleres de docentes de los distintos departamentos de la Universidad (Figura 3), que nos refuerza el enfoque interdisciplinar de las distintas acciones. Aunque es cierto que algunos departamentos han tardado más en incorporarse a este tipo de talleres (véase el departamento de Ciencias Políticas y Sociales, que no se incorporan hasta el curso 2015-2016), todos ellos han seguido una tendencia positiva manteniendo o aumentando la participación año tras año.

Figura 3. Participación por departamentos del año académico 2014-2015 hasta el actual.

Fuente: datos propios

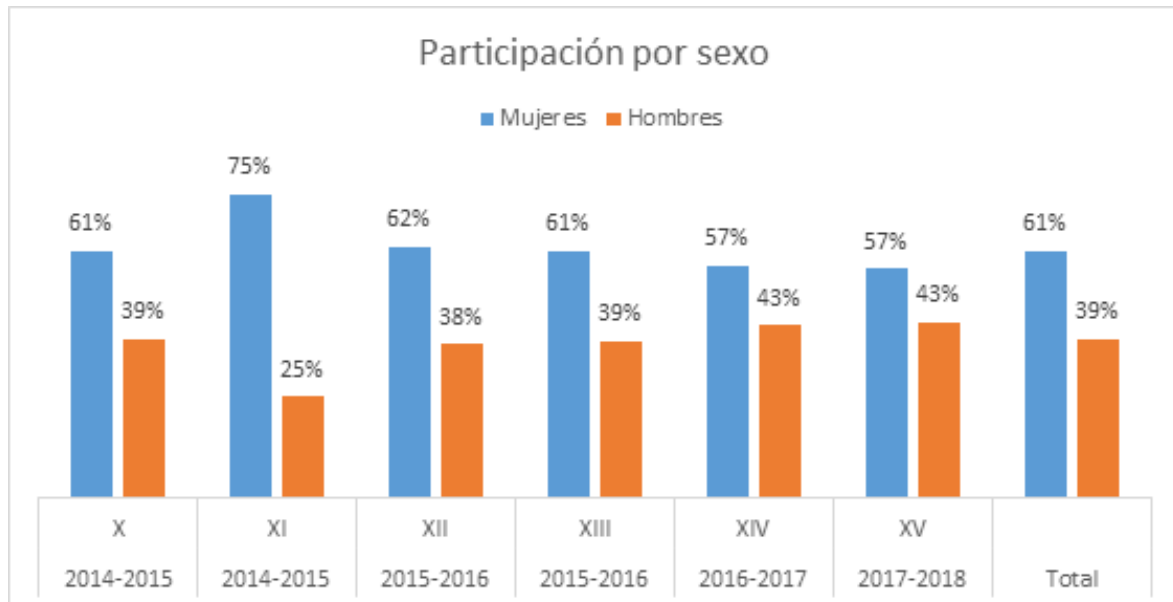


Otro aspecto que podemos analizar es la participación según el sexo de los docentes, hay una mayoría de mujeres que participan en este tipo de talleres con una tendencia igualitaria bastante

marcada (Figura 4). Además, observamos diferencias: mientras que en los dos últimos workshops hay una diferencia de 14 puntos porcentuales entre hombres y mujeres, durante el mismo período de tiempo en el que se llevaron a cabo estos talleres de innovación, existía una diferencia de 34 y 20 puntos porcentuales en la formación continua.

Figura 4. Participación por sexo del año académico 2014-2015 hasta el actual.

Fuente: datos propios



Al finalizar los workshops, el CLIK entrega un cuestionario en formato papel con el objetivo de recibir feedback del workshop y poder disponer de una valoración anónima de cada asistente. Dicho cuestionario dispone de dos apartados: una valoración muy visual con emoticonos para plasmar el grado de satisfacción y un apartado de observaciones (pregunta abierta) para desarrollar una valoración más crítica. El análisis de las valoraciones recibidas en los talleres es altamente satisfactorio.

Como ejemplo, destacamos el 94% de los asistentes en el workshop de enero 2018 se mostró entre satisfecho y muy satisfecho del taller, 8 puntos superior al porcentaje obtenido en este mismo indicador en la formación continua del 2017.

También se observa en los cuestionarios, los comentarios recibidos aparecen adjetivos que solo en ocasiones se expresan en las formaciones más regladas, como son “inspirador, didáctico, divertido, motivador, gratificante”. Motivo por el cual seguiremos organizando estos talleres.

#### 4. CONCLUSIONES

En resumen, podemos observar que la idea de diseñar un formato de acción formativa para trabajar las competencias transversales que debe desarrollar el profesor universitario se ha cumplido de forma satisfactoria. Estos talleres son el complemento ideal a la formación más reglada que ofrecemos desde el CLIK.

El Taller de innovación (workshop) nos ha permitido trabajar con nuevas temáticas que no se

habían planteado anteriormente. El workshop es el espacio ideal para impartir un “nuevo” contenido, ponerlo en práctica, testarlo, evaluarlo y desarrollarlo más adelante en el programa de formación continua. Por lo tanto, nos permite innovar, que, en definitiva, es uno de los principales objetivos de nuestro centro: impulsar la innovación de la docencia, la transformación de los procesos de docencia y aprendizaje en un escenario del siglo XXI y la promoción de recursos y tendencias para una mejora pedagógica y de calidad.

El próximo taller de innovación está previsto para el mes de junio de 2018. Dada la gran demanda que tuvimos en la edición de enero en relación al tema de la gamificación y el aprendizaje a través del juego, hemos decidido dedicar este año a esta temática también en la edición de junio, pero desde otra perspectiva y con otros formadores. El primer workshop sobre gamificación fue impartido por el profesor Christian Negre, profesor de secundaria, con larga experiencia en dinámicas de juego, escape room y breakout. Este segundo workshop, se impartirá con profesorado de educación superior, concretamente de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), donde nos explicaran cómo han creado las actividades gamificadas en sus asignaturas. El objetivo principal es introducir herramientas de gamificación, proporcionar un catálogo de dinámicas y mecánicas, así como ver particularidades en el diseño de una asignatura gamificada.

Respecto a las ediciones futuras, seguiremos ofreciendo este tipo de talleres, en concordancia con las líneas estratégicas que marca la Universidad Pompeu Fabra (UPF). En los próximos dos años, tenemos previstos talleres sobre semipresencialidad, instrumentos de evaluación y metodologías activas, temáticas en línea con el nuevo modelo educativo que en este momento la universidad está trabajando.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Grup Interuniversitari de Formació Docent (GIFD) (2009): *Proposta d'un marc de referència competencial del professorat universitari i adequació dels plans de formació basats en competències docents (REDU2012)*. [Recuperado de dirección: [http://gifd.upc.edu/?page\\_id=953&lang=-ca](http://gifd.upc.edu/?page_id=953&lang=-ca)]
- Carlino, P. (2012). *Escribir, leer y aprender en la universidad: una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica
- Verónica A. Villarroel y Daniela V. Bruna (2017). *Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes*. Formación Universitaria Vol. 10 (4), 75-96. [Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n4/art08.pdf>]





## **Accions de millora derivades de l'avaluació i dels indicadors de la qualitat docent en l'Educació Superior**

***Acciones de mejora derivadas de la evaluación  
y de los indicadores de la calidad docente en la  
Educación Superior***



### 33. Implementación de Acciones de Mejora en la Asignatura Tecnologías para el Tratamiento del Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua

Boluda Botella, Nuria<sup>1</sup>; Mendes Predolin, Lyvia<sup>2</sup>; Moya Llamas, María José<sup>2</sup>; Bernal del Hombre Bueno, M<sup>a</sup> Ángeles<sup>2</sup>; Sánchez Sánchez, Claudio<sup>2</sup>; Prats Rico, Daniel<sup>1</sup>; Gomis Yagues, Vicente<sup>1</sup>; Font Montesinos, Rafael<sup>1</sup>; Carratalá Gimenez, Adoración<sup>1</sup>; Zarzo Martínez, Domingo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Alicante, Departamento de Ingeniería Química, [nuria.boluda@ua.es](mailto:nuria.boluda@ua.es); [prats@ua.es](mailto:prats@ua.es); [vgomis@ua.es](mailto:vgomis@ua.es); [rafael.font@ua.es](mailto:rafael.font@ua.es); [a.carratala@ua.es](mailto:a.carratala@ua.es)

<sup>2</sup> Universidad de Alicante, IUACA, [lyvia.mendes@ua.es](mailto:lyvia.mendes@ua.es); [mjmoya@ua.es](mailto:mjmoya@ua.es); [ma.bernal@ua.es](mailto:ma.bernal@ua.es); [claudio.sanchez@ua.es](mailto:claudio.sanchez@ua.es);

<sup>3</sup> Valoriza Agua (SACYR) [dzarzo@sacyr.com](mailto:dzarzo@sacyr.com)

#### RESUMEN

Se ha realizado un análisis exhaustivo del módulo temático 3 “Tecnologías para el Tratamiento”, fundamental para el conocimiento del ciclo integral del agua desde el punto de vista ingenieril. Se han llevado a cabo las siguientes acciones: coordinar los contenidos impartidos dentro de este bloque temático y con otros módulos de este máster, consolidar contenidos sobre nuevas tecnologías e integrar paulatinamente aspectos prácticos, tratar de actualizar las metodologías docentes, a través del seguimiento del aprendizaje del alumnado en la evaluación continua y potenciar el desarrollo de competencias transversales, tales como el manejo de lengua inglesa y destreza en el manejo de hoja de cálculo Excel. Como acción muy novedosa destacar en el tema de filtración el uso de la aplicación Socrative, que permite responder mediante dispositivos móviles a un cuestionario creado previamente, para bien testear los conocimientos previos de los alumnos en la materia, y/o comparar con los adquiridos tras la impartición de la asignatura, evaluando así el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje. Proporciona estadísticas y ha sido muy útil en el máster, que por su contenido multidisciplinar recibe un alumnado de diferente titulación, nivel académico, procedencia e incluso experiencia profesional, siendo complicado establecer niveles de conocimiento y herramientas efectivas para su evaluación. Destacar que el manejo de herramientas TIC motiva el aprendizaje entre el alumnado actual.

**PALABRAS CLAVE:** Coordinación de la educación, Investigación participativa, Vigilancia de estudios, Estudios sobre tratamiento del agua, Socrative

## 1. INTRODUCCIÓN

La asignatura o módulo temático 3 “Tecnologías para el tratamiento” del Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua se imparte íntegramente por profesorado del Departamento de Ingeniería Química. Este bloque temático incluye las principales operaciones unitarias para el tratamiento del agua y es la base fundamental para entender posteriores bloques temáticos, como el de “Estaciones de tratamiento” y “Recursos no convencionales”.

Durante el curso 2016-17 se realizaron evaluaciones internas para conocer el grado de satisfacción del alumnado sobre los bloques temáticos en general, visitas realizadas y sobre el profesorado que impartió las clases en cada módulo (Boluda-Botella et al., 2017). En este último caso se utilizó el mismo cuestionario que maneja la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Alicante. Para el módulo 3 “Tecnologías para el tratamiento” fueron evaluados los 10 profesores (externos incluidos), la participación del alumnado fue del 100 % y los resultados proporcionaron un valor medio de 8.1 sobre 10. Este módulo 3 junto con el módulo 8 “Recursos no convencionales” fueron los mejores valorados del máster. Con respecto a la valoración de los módulos en general, se preguntó sobre los objetivos, diseño, organización, nivel, materiales, metodología, materias, etc., siendo la valoración media del módulo 3 de 4.4 sobre 5, con un 89 % de participación. Los resultados oscilaron entre 4.3 y 4.6, destacando con baja puntuación las preguntas sobre los objetivos, expectativas y el nivel con que se han tratado los temas. Este último aspecto es difícil de abordar por el profesorado que tiene que adaptarse a un alumnado multidisciplinar, con niveles muy diferentes sobre conocimientos ingenieriles y de química, en particular.

En las reuniones de coordinación con el alumnado y el profesorado, el nivel de los contenidos teóricos, la coordinación de los mismos y las actividades de evaluación continua propuestas fueron los aspectos más tratados. Para intentar mejorar la coordinación entre módulos y abordar aspectos de interés para que el alumnado adquiriera competencias en el campo del ciclo integral del agua, tuvo lugar una reunión el 28/07/2017 con el profesorado implicado en la impartición del módulo 3, incluido un miembro de la Comisión Académica del máster y representante de empresas, Domingo Zarzo Martínez, actual Director Técnico de SACYR WATER SERVICES y miembro destacado de asociaciones internacionales implicadas en el ciclo integral del agua (IDA). Se acordó realizar una serie de cambios que están recogidos en el resumen extendido de la Red para la mejora de la calidad docente en el módulo 3 (Tecnologías para el Tratamiento) impartido en el máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua (ref. B-4157).

En este trabajo se detallarán las acciones realizadas en este módulo temático, con contenidos puramente ingenieriles, para que el alumnado conozca los fundamentos teóricos básicos, incluidas nuevas tecnologías de tratamiento, y los aspectos aplicados para la adquisición de competencias en materia del ciclo integral del agua. La actualización de contenidos y la aplicación de los conocimientos en actividades prácticas podrían revertir en un incremento en el número de alumnos procedentes de ingenierías, en particular de alumnos de Grado en Ingeniería Química, que en los últimos años han

mostrado mayor interés por otros másteres.

En España, los licenciados en Química o Biología eran los profesionales más demandados para las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) y las Estaciones de Tratamiento de Aguas Potables (ETAPs). Sin embargo, a partir de la implantación de la titulación de Ingeniería Química, las empresas prefieren contratar expertos que puedan abordar problemas de operación en instalaciones de tratamiento y tengan competencias desarrolladas en materia de cálculos ingenieriles, a la vez que en Química fundamental. Con el desarrollo de las tecnologías de membrana y de las plantas desalinizadoras de agua marina (IDAMs) así como plantas desalobradoras, la generación de puestos de trabajo en materia de gestión y tratamiento de aguas se ha incrementado notablemente. Todos estos aspectos que abarca el ciclo integral del agua son contemplados en este máster, que cuenta con una trayectoria de 25 años en la Universidad de Alicante.

## **2. OBJETIVOS**

Con el fin de mejorar las competencias de los alumnos del máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua en materia de Ingeniería Química, a partir del estudio práctico de las operaciones unitarias del tratamiento de agua, y promover el interés de alumnos de grado en Ingeniería Química por este máster, se pretenden desarrollar los siguientes objetivos específicos durante el curso 2017-18:

1. Coordinar los contenidos impartidos en el módulo 3 y plantear qué contenidos se deben incluir en otros módulos temáticos del máster.
2. Incluir nuevos contenidos y actualizar las metodologías docentes.
3. Proporcionar una visión práctica de los contenidos que integran el máster
4. Promover el desarrollo de competencias transversales.

## **3. PROPUESTAS DE ACCIONES DE MEJORA**

Para tratar de conseguir los objetivos generales y específicos propuestos en este proyecto, se parte de la creación de la “Red para la mejora de la calidad docente en el módulo 3 (Tecnologías para el tratamiento) impartido en el máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua”, dentro del proyecto “Redes de investigación en docencia universitaria 2017-18” de la UA. En el resumen del trabajo realizado en la red se incluyen las experiencias y acciones de mejora propuestas y/o realizadas, que parten de acuerdos tomados en la reunión de coordinación entre el profesorado y el coordinador del máster (28/07/2017). Con el estudio de las actividades de cada tema, la Coordinadora del módulo, Nuria Boluda Botella, y la Secretaria de la Comisión, Lyvia Mendes Predolin, antigua alumna del máster y actual doctoranda del IUACA, proponen las acciones de mejora, junto con los materiales y recursos a utilizar, que se basan en la revisión de los contenidos impartidos, con el fin de introducir aspectos novedosos sobre tratamiento de aguas, evitar duplicidades, promover el uso de metodologías prácticas en la impartición de la materia y en el desarrollo de competencias en materia

del ciclo integral del agua, apoyado por las sugerencias de antiguos alumnos.

#### 4. RESULTADOS

A partir de las propuestas realizadas, se adaptaron los horarios para permitir, por una parte, incluir las nuevas actividades propuestas, de acuerdo a la temporalización y desarrollo de materias y, por otra, para tratar de secuenciar las entregas de evaluación continua, que en años anteriores se habían alargado durante meses. Para tal fin, se combinaron las clases de este módulo 3 con las últimas clases de módulo 2, con menor sobrecarga de actividades entregables y se programó el módulo 3 con sesiones de 5 horas compartidas entre profesores. El gran número de actividades llevadas a cabo ha generado una programación muy compacta en el curso 2017-18, y por tanto, no se consolidan completamente los horarios, que serán adaptados para el próximo curso. Se pretende programar las actividades con más carga experimental y con mayor número de entregas de evaluación continua de forma más holgada en el tiempo, a expensas de restringir o compactar módulos previos o posteriores. Este módulo 3 es fundamental en la formación de especialistas en materia de ciclo integral del agua y se considera que la carga experimental es la adecuada. No se propondrán cambios en el plan de estudios de esta titulación hasta que sean analizados otros módulos temáticos de forma pormenorizada. Con respecto a la temporalización de actividades de evaluación continua, los resultados han sido muy satisfactorios, según la opinión del alumnado y del profesorado implicado.

##### 4.1. Implementación de las acciones de mejora

La Tabla 1 resume las acciones, procedimiento y resultados obtenidos.

Tabla 1. Diseño de las acciones para mejora del bloque temático “Tecnologías para el tratamiento” con el procedimiento utilizado y los resultados obtenidos

DISEÑO DE LAS ACCIONES DE MEJORA		PROCEDIMIENTO UTILIZADO Y RESULTADOS OBTENIDOS
<b>TEMA 1. Operaciones unitarias empleadas en el tratamiento de aguas</b>		
<i>Profesores Daniel Prats Rico, María José Moya Llamas y Lyvia Mendes Predolin</i>		
1.1	Incluir aspectos prácticos en la operación de filtración	Aplicación de herramienta TIC Socrative con excelentes resultados.  Presentación del desarrollo de la práctica (Power Point)  Modelos de equipos de filtración a escala industrial. Fichas técnicas de materiales de relleno.  Ejemplos de control de ensuciamiento en filtros de arena (caso real de la desaladora de Cartagena).



<i>Profesora Adoración Carratalá Giménez</i>		
1.2	Incluir aspectos prácticos en la operación de sedimentación	Disminuye el tiempo para desarrollo de modelos y se comparan sedimentadores. Problemas de diseño.  Ficha técnica de un equipo industrial.
<i>Profesoras Adoración Carratalá Giménez y Nuria Boluda Botella</i>		
1.3	Incluir una práctica de intercambio iónico en tiempo dedicado a sedimentación	Presentación de conceptos teóricos y desarrollo de la práctica (Power Point). Obtención y tratamiento de datos de curvas de ruptura de Cl y Ca en actividad grupal. Posibilidad de modificar el método de análisis volumétrico para análisis de Ca (evitar uso de mascarilla).
<i>Profesora Liuba Dominguez Chabalíná</i>		
1.4	Incluir nueva visita técnica a industria con sistema de tratamiento físico-químico	Consolidar la visita a Cadel Deinking con tratamiento de coagulación-floculación para destintado y recuperación de plástico en la industria de fabricación de bolsas.  Descripción de otros equipos industriales de interés.
<b>TEMA 2. Procesos biológicos</b>		
<i>Profesores Rafael Font Montesinos y José M<sup>a</sup> López Cabanes</i>		
2.1	Evitar duplicidades	Se distribuyen materia entre los profesores: una parte teórica y otra parte más aplicada.  Se realiza una supervisión del trabajo de evaluación continua de forma exhaustiva.
<b>TEMA 3. Introducción a tecnologías avanzadas</b>		
<i>Profesora Nuria Boluda Botella</i>		
3.1	Equipos de oxidación avanzada	Nuevas presentaciones de casos reales a escala industrial.  Se consolida la participación del profesor Sixto Malato de la PSA para técnicas de oxidación avanzada con energía solar.  Los alumnos muestran escasos conocimientos básicos de química. No hay tiempo para manejo de literatura científica (se incluye en referencias).

<i>Profesoras María José Moya Llamas y M<sup>a</sup> Ángeles Bernal del Hombre Bueno</i>		
3.2	Establecer los contenidos de electrocoagulación y adsorción.	Se consolidan los contenidos: experiencias en plantas piloto reales junto a los conceptos teóricos de diseño.  Para desarrollo de competencias transversales: materiales en inglés y manejo de hoja Excel con previo aprendizaje por la profesora M. Ángeles Bernal.
<i>Profesora Emilia Morallón Núñez</i>		
3.3	Electrodialisis se impartirá en otro módulo	Electrodialisis se imparte en módulo 6.  La profesora de electroquímica incluirá en módulo 4 Electrocloración.
<b>TEMA 4. Procesos de membranas</b>		
<i>Profesores Daniel Prats Rico, Liuba Dominguez Chabaliná y Domingo Zarzo Martinez</i>		
4.1	Evitar solapes en introducción	La profesora Liuba Dominguez programó todos los cambios en esta materia.  Los alumnos indican que existen solapes en introducción de membranas en módulo 3 y con módulo 6.
4.2	Excluir desalación de este tema	En introducción se habla de los diferentes tipos de membranas pero sólo se profundiza en MBR. Desalación se incluye en módulo 6 Recursos no convencionales.
4.3	Impartir teoría y práctica sobre MBR	Domingo Zarzo presenta los conocimientos actuales de MBR a nivel internacional y se consolida su aportación en este módulo.
		La visita técnica a la empresa Helados Alacant mostró mayor valoración en curso 2016-17, realizada por profesora Liuba Dominguez
		La visita técnica a la EDAR de Calasparra mostró mejor valoración que la realizada en 2017-18 a EDAR Arenales. No se incluirá la visita a Arenales para próximos cursos

## 4.2. Métodos globales de evaluación de las acciones educativas aplicadas

### 4.2.1 Evaluación de actividades por el profesorado

Son muchas las acciones concretas que se han efectuado y se ha optado por descartar, por parte del profesorado, la cumplimentación de informes pormenorizados para conocer el resultado de la acción, como había sido propuesto inicialmente. Los profesores son, en su mayoría, especialistas

con dilatada experiencia en la docencia, y de sus opiniones y criterios de valoración se considerará implementar una experiencia concreta o descartarla, así como tratar de mejorarla en el aspecto que se considere conveniente. La efectividad de las acciones llevadas a cabo puede medirse a través de la nota de evaluación de los alumnos. Mientras la nota final de los asistentes a las clases fue de 8.4 en ambos cursos, la nota del examen de teoría reveló una mejor efectividad de los métodos aplicados para el curso 2017-18, variando entre 5.8 y 7.7, superiores a los del curso 2016-17, que fueron 5.5 y 7.2 (no se consideró la nota del alumno con el Premio Extraordinario, que era un profesional del tratamiento del agua y obtuvo muy buenas calificaciones).

#### 4.2.2 Evaluación de actividades por el alumnado

En el máster se realizan encuestas anónimas a los alumnos para conocer el grado de satisfacción de las actividades. La valoración de una actividad, como las vistas, en diferentes cursos permite conocer el grado de satisfacción para implementarla o descartarla, modificarla,...En la Tablas 3 y 4 se muestran los resultados obtenidos en curso 2016-17 y 2017-18. De su comparación se extrae que las visitas obtuvieron menor valoración debido a las diferencias entre instalaciones, persona/s acompañantes, etc.

Tabla 2. Valoración de visitas a instalaciones realizadas en módulo 3 durante el curso 2016-17

<b>VISITAS</b>  <b>Curso 2016-17</b>	<b>Practica 1.</b> 24 de enero de 2017: Visita a SRG Global en Ibi y Cadel Deinking en San Vicente del Raspeig (Nuria Boluda/ Liuba Domínguez) <b>Practica 2.</b> 26 de enero de 2017: Visita a Helados Alacant (Liuba Domínguez). <b>Practica 3.</b> 1 de febrero de 2017: Visita a EDAR San Pedro del Pinatar (M <sup>a</sup> Angeles Bernal).					
	Desarrollo Practica 1	Interés Practica 1	Desarrollo Practica 2	Interés Practica 2	Desarrollo Practica 3	Interés Practica 3
CUESTIONES	5	5	5	5	5	5
	4	4	4	4	4	4
	4	5	5	5	5	5
	4	4	4	4	5	5
	5	5	5	5	5	5
	5	4	4	5	5	5
	4	4	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5
Participación 89%						
MEDIA	4.5	4.5	4.6	4.8	4.9	4.9
GLOBAL	4.7					

Tabla 3. Valoración de visitas a instalaciones realizadas en módulo 3 durante el curso 2017-18

<b>VISITAS</b>	<b>Practica 1.</b> 23 de enero: Visita a empresa SRG Global (Ibi) – (Nuria Boluda Botella)		<b>Practica 2.</b> 23 de enero: Visita a empresa Cadel Deinking (San Vicente del Raspeig) – (Liuba Domínguez - Nuria Boluda)		<b>Practica 3.</b> 24 de enero: Visita a EDAR de Arenales del Sol (Elche) – (Liuba Domínguez)		<b>Practica 4.</b> 25 de enero: Visita a Helados Alacant (San Vicente del Raspeig) – (Daniel Prats / Domingo Zarzo)	
<b>Curso 2017-18</b>								
<b>CUESTIONES</b>	Desarrollo Practica1	Interés Practica 1	Desarrollo Practica 2	Interés Practica 2	Desarrollo Practica 3	Interés Practica 3	Desarrollo Practica4	Interés Practica4
	5	5	5	5	5	5	5	5
	4	4	4	4	2	2	2	2
	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4	2	2	4
	4	4	4	4	5	1	1	5
	5	4	5	5	1	1	1	1
<b>Participación</b>	4	2	3	2	5	1	1	5
<b>89%</b>	5	5	4	4	3	3		
<b>MEDIA</b>	<b>4.5</b>	<b>4.0</b>	<b>4.1</b>	<b>4.0</b>	<b>3.6</b>	<b>2.4</b>	<b>2.3</b>	<b>3.7</b>
<b>GLOBAL</b>	<b>3.6</b>							

Además fue evaluado el módulo 3 de forma global, alcanzando excelentes resultados, como en años anteriores. Para el curso 2017-18 se obtuvo un 4.2 sobre 5. La opinión del alumnado reveló un mejor desarrollo de este módulo con respecto al curso anterior.

#### 4.3. Metodología utilizada en actividades de evaluación continua y desarrollo de competencias transversales

Inmersos en el Espacio Europeo de Educación Superior y siguiendo las directrices del Plan Bolonia, el profesorado incluye entre sus criterios de evaluación, la entrega de actividades de evaluación continua, que constituyen un 40 % de la nota global, y junto a la asistencia supone el 60 % de la nota total. En este curso, se ha hecho un mejor seguimiento de los trabajos de evaluación continua, que ha permitido acortar el tiempo de entrega debido a la nueva temporalización del calendario del máster. Por ejemplo, se ha adelantado en 2 meses la entrega de actividades del tema 2, procesos biológicos, debido a que las clases se impartieron al inicio del módulo 3, antes de vacaciones de Navidad. En determinadas actividades, el profesorado viene mostrando un gran seguimiento de las entregas que realiza el alumnado. Este es el caso del profesor Rafael Font, que plantea la entrega de un esquema de procesos (planta con clarificador primario, proceso de fangos activos, proceso de desnitrificación y digestor aerobio de lodos) para que sea entregado a través de la aplicación UACloud. El profesor comenta los errores y evalúa el trabajo, permitiendo nuevas entregas hasta que al alumno obtiene el 10 o bien una nota alta. Otras entregas que plantea el mismo profesor son: simulación de un fermentador anaerobio en régimen no estacionario y estacionario, y una planta de fangos activos. Además fomenta la adquisición de competencias transversales, como el manejo de hoja Excel y de lengua inglesa. El alumnado debe entregar un informe bien estructurado con resumen (and Summary in English), índice, desarrollo de trabajo realizado y bibliografía y el profesor ayuda y/o asesora en todas las partes.

#### 4.4. Aplicación de nuevos métodos de innovación docente para evaluación del aprendizaje

El uso de herramientas para la innovación docente está suponiendo en la actualidad un cambio de paradigma en la docencia, que progresivamente tiende a implantarse en el ámbito de la docencia universitaria. En el marco del módulo 3.- Tecnologías para el Tratamiento, los profesores Daniel Prats y M<sup>a</sup> José Moya propusieron introducir en el apartado “Filtración” del tema 1, *Operaciones unitarias empleadas en el tratamiento de aguas* una herramienta para testear los conocimientos previos de los alumnos en la materia. El objetivo principal fue obtener un feed-back que diera lugar a la adaptación de la impartición de las clases tanto teóricas como prácticas al nivel medio del alumnado que cursaba la asignatura, así como comparar los conocimientos iniciales del alumnado con los adquiridos tras la impartición de la asignatura, evaluando así el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe resaltar que, al tratarse de un máster multidisciplinar, la titulación, nivel académico, procedencia e incluso experiencia profesional del alumnado que opta por cursarlo es muy variado, siendo complicado establecer niveles de conocimiento y herramientas efectivas para su evaluación.

Para esta experiencia, se eligió una aplicación con interfaz amigable, en apariencia sencilla, pero muy completa en cuanto a los resultados y estadísticas que ofrece, como es la aplicación Socrative, la cual permite responder mediante dispositivos móviles (teléfono móvil, tablet u ordenador) a un cuestionario creado previamente por la profesora de la asignatura. El proceso se inició con la selección de cinco cuestiones que resumen el tema a impartir, mediante la versión de Socrative para el profesorado. El cuestionario incluía respuestas múltiples (concretamente 5).

Al inicio de la primera clase, y antes de impartir la materia del tema de “Filtración”, se indicó al alumnado que instalaran en sus dispositivos móviles la versión para los alumnos de la aplicación Socrative. Desde la versión del profesor se invitó a los alumnos y se generó un código para que pudieran unirse a la clase virtual. A continuación se lanzó el cuestionario, apareciendo las preguntas de manera sucesiva y se optó por la opción de no acotar el tiempo de respuesta para que éste no influyera en el proceso. Tras recibir las respuestas de todos los alumnos, la aplicación ofrece un resumen individual y global de los resultados mediante una hoja de cálculo que contiene el nombre e identificación del alumnado, la puntuación obtenida (en porcentaje) y el número de respuestas correctas. La media de respuestas correctas de toda la clase fue de 1.5, lo que supone que el alumnado contestó correctamente un 30% de las cuestiones.

Una vez desarrollado el tema, se realizó una nueva evaluación del alumnado, se optó por repetir el mismo test. De esta forma se pudo comprobar el nivel de conocimientos adquiridos tras la impartición de la asignatura. El resultado del cuestionario de evaluación reflejó que la media de respuestas correctas del conjunto de los estudiantes fue de 3.5 respuestas, lo que supuso un 70% del total de cuestiones presentadas. De los resultados se deduce que el nivel de conocimientos inicial de los alumnos era bajo, con sólo una respuesta correcta en el caso de 5 de los 8 alumnos. Únicamente un alumno acertó 3 respuestas, superando así el test inicial, y dos alumnos solamente dos. Tras la impartición de las clases teóricas y prácticas el nivel de conocimientos del alumnado en la materia

se incrementó en un 40%, con 5 alumnos con 4 respuestas correctas, dos alumnos con 3 respuestas correctas y únicamente un alumno no superó el test, con dos respuestas correctas.

Por tanto, el uso de TICs en el aula puede servir como medio para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje del alumnado, permitiendo ajustar las clases teóricas y prácticas al nivel de conocimientos inicial del alumnado, especialmente interesante en el caso de estudios de másteres multidisciplinares, como el que nos ocupa. Además, el alumnado se sintió motivado tanto en lo referente a su participación y utilización de estas herramientas para la realización del test on-line como tras la evaluación, al corroborar la mejora en sus conocimientos tanto a nivel individual como grupal.

## 5. CONCLUSIONES

Ha sido posible la coordinación, actualización de contenidos impartidos y planificación de actividades de aprendizaje a partir de la revisión exhaustiva de los materiales, temporalización y metodologías utilizadas. Las metodologías docentes actuales permiten un buen seguimiento del aprendizaje del alumnado, para el que también se potencia el desarrollo de competencias transversales, tales como el manejo del inglés y de hoja de cálculo Excel. El alumnado del máster es multidisciplinar, siendo el nivel académico, procedencia e incluso experiencia profesional muy diferente, que implica un esfuerzo considerable del profesorado para adaptarse a los distintos niveles. La herramienta Socrative permite testear los conocimientos previos de los alumnos en la materia y adecuar la impartición de conocimientos, así como comparar con los adquiridos tras la impartición de la asignatura, evaluando así el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje. Resulta además una herramienta atractiva para el alumnado.

## 6. REFERENCIAS

Boluda Botella, N., Martínez Moya, S., Cotillas Lucas, C., González Durán, N., Prats, D., Sánchez Sánchez, C., Molina Giménez, A., Melgarejo, J., & Andreu Rodes, J. M. (2017). Red de coordinación y seguimiento del Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua. *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2016-17. Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)*, ISBN 978-84-697-6536-4, pp. 726-736.

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/73020>.

Socrative, Mastery Connect. <https://www.socrative.com>

### 34. Diseño de contenido digital para capacitación docente sobre Currículo a profesionales de Enfermería

Cruz Pulido, Diana Marcela<sup>1</sup>; Mantilla Pastrana, María Ines<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Red de Enfermería en Informática Colombia, e-mail [dimarcecp@gmail.com](mailto:dimarcecp@gmail.com).

<sup>2</sup> Universidad Manuela Beltrán- Red de Enfermería en Informática Colombia, e-mail [maria.mantilla@docentes.umb.edu.co](mailto:maria.mantilla@docentes.umb.edu.co)

#### RESUMEN

Las demandas en torno al tema de calidad educativa hacen que las instituciones de educación superior se preocupen por establecer políticas de capacitación permanentes a sus docentes. Por esta razón, se ha desarrollado una estrategia didáctica mediada por tecnología basada en el Modelo ADDIE que permita adquirir habilidad en la integración de los planes de estudio y propósitos educativos institucionales. La metodología incluye 2 fases: 1. Revisión de la literatura para delimitar el problema por categorías temáticas (evolución de los paradigmas educativos, modelos pedagógicos y de evaluación, modelo por competencias en el contexto institucional y las estrategias evaluativas) y 2. Síntesis de los ejes temáticos que fundamentan el desarrollo del contenido digital: Logros curriculares e indicadores, componentes del currículo, calidad educativa e indicadores de logros y modelos pedagógicos y modelos evaluativos. El análisis de la literatura refleja la importancia de la capacitación docente en relación con el currículo basado en competencias, porque favorece la coherencia entre los enunciados teóricos del modelo educativo y la práctica. El desarrollo de la herramienta tecnológica puede considerarse una estrategia institucional para generar procesos de capacitación, como mecanismo de autorregulación de la praxis docente en beneficio de la calidad educativa y el mejoramiento continuo del proceso.

**PALABRAS CLAVE:** Docentes enfermería, evaluación educativa, calidad educativa, educación por competencias.



## 1.INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, las demandas en torno al tema de calidad educativa hacen que las instituciones de educación superior se preocupen por establecer políticas de capacitación permanentes a sus docentes en temas de educación, especialmente si se trata de carreras del ámbito de la salud, las cuales demandan un conocimiento específico y habilidades concretas para el cuidado de la salud. Esta situación se debe además a que la formación inicial como profesionales de la salud, no es suficiente para responder a las necesidades de formación profesional, por ello, el establecimiento de herramientas de capacitación fortalece los componentes académicos para cumplir los indicadores de calidad.

Por tal razón, es importante resaltar la necesidad de plantear estudios integrales que permitan acercar a la práctica docente los parámetros preestablecidos en todos los procesos académicos desde el Plan Educativo Institucional, el currículo y la dimensión evaluativa que corresponda tanto en la teoría como en espejo al desempeño profesional en el aula. Al respecto, cabe resaltar que desarrollar las estrategias de enseñanza y aprendizaje requieren por parte de los líderes de dichos procesos tener habilidad en el manejo de los componentes académicos que los rodean, convirtiéndose en un desafío que asume el educador para cumplir las metas institucionales, máxime si su formación académica inicial del pregrado corresponde a áreas del saber en campos diferentes a los educativos de manera fundamental.

Campos educativos que corresponden a una responsabilidad social que asumen los diversos profesionales, es el caso de los profesionales que se forman en el campo de la salud y aunque asumen labores en el rol docente es importante hacer un punto de reflexión al tema de las evaluaciones porque deben develar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera integral pese a que las estrategias educativas no sean su mayor fortaleza. En éste sentido, Martínez (2013) afirma que “Las visiones negativas de la situación educativa suelen tener una idea también demasiado simple de la evaluación y de lo que habría que hacer para conseguir que la calidad educativa mejore”. (p.9)

Por lo tanto, se requiere que los docentes cuenten con un conocimiento básico sobre el PEI –Plan Educativo Institucional-, los elementos y componentes curriculares, los modelos pedagógicos y evaluativos, entre otros porque son los docentes sobre quienes recae la responsabilidad de articular y hacer visibles los propósitos académicos en la práctica educativa real. De la misma manera, si una institución pretende formar a sus estudiosos bajo el modelo por competencias, quiere decir que la evaluación como componente de la valoración del logro de la competencia adquirido por el estudiante debe ser el eje de acción e intervención por parte del docente. Es decir que, el docente juega un rol fundamental en los procesos académicos.

Sin embargo, en la actualidad tanto la aplicación de los componentes curriculares basados en modelos pedagógicos así como las herramientas de evaluación acordes a lo planteado en las instituciones

de educación superior, se encuentran en un proceso de transición, dado que la implementación de estos elementos constituye un reto para fijar la coherencia y pertinencia de los mismos.

No obstante, estos procesos se pueden ejecutar de manera integral por medio del empleo de modelos evaluativos que a través de la historia han sido de gran importancia para determinar cambios estructurales en las estrategias empleadas y que deberían actuar bajo los parámetros organizacionales. Así planteado, según refiere Cano (2008) se puede decir que el proceso de evaluación por competencias se instaura como un proceso de recolección, procesamiento y valoración de información orientado a determinar en qué medida el estudiante ha adquirido el conocimiento y dominio de una determinada competencia.

Para que esto se refleje en la práctica docente, es necesario contar con procesos continuos y sistemáticos que den cuenta de una adecuada capacitación docente para quienes no se han formado de manera inicial en temas fundamentalmente de educación como para los docentes que, aunque tengan alguna formación académica en dichos temas sea posible correspondan al desempeño laboral de manera contextualizada en los parámetros en que se ha constituido. Al respecto, Mantilla y Gutiérrez (2013) afirman que evaluaciones de estos procesos para algunas instituciones de educación superior muestran que existen estrategias e instrumentos de evaluación, pero no están integrados y orientados por un modelo de evaluación del aprendizaje que en la práctica oriente los procesos de enseñanza-aprendizaje y los retroalimente.

Así pues, se hace necesaria la creación de políticas y estrategias de capacitación docente en temas curriculares y en evaluación educativa que contribuyan de manera significativa a fortalecer las competencias docentes, ejerciendo una responsabilidad importante en la coherencia y articulación de los requerimientos del modelo educativo. Por ende, cuando se establecen mecanismos de capacitación docente, la evidencia y el impacto en el aula deben evidenciarse de manera paralela.

Como resultado de estos mecanismos sistemáticos de capacitación se busca disminuir el grado de subjetividad en la evaluación mediante la selección de criterios estandarizados acordes a los objetivos y competencias definidas; de igual manera, se promueve el establecimiento de un proceso de evaluación conjunto, donde el alumno es partícipe a través de la autoevaluación, lo que conlleva a un aprendizaje consciente. De esta manera, el proceso evaluativo toma una dimensión flexible y cambiante dentro de un contexto dinámico que está sujeto a variaciones para reorientar la práctica docente.

Ante la situación planteada, el desarrollo de una herramienta digital como mecanismo de capacitación docente promueve la interacción del docente con las concepciones del modelo educativo por competencias, fortalece las capacidades y habilidades docentes mediante procesos y herramientas de capacitación, contribuyendo de manera significativa a mejorar la función pedagógica y los resultados académicos esperados de los profesionales en formación.

## **2. OBJETIVO.**

Desarrollar contenido digital sobre currículo para capacitación docente para crear estrategias didácticas mediadas por tecnología que permitan adquirir habilidad en la integración de los planes de estudio y los propósitos educativos institucionales.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.**

Para el desarrollo de este estudio se han desarrollado dos (2) fases: 1. Revisión de la literatura para delimitar el problema por categorías temáticas (evolución de los paradigmas educativos, modelos pedagógicos y de evaluación, modelo por competencias en el contexto institucional y las estrategias evaluativas) y 2. Síntesis de los ejes temáticos que fundamentan el desarrollo del contenido digital: Logros curriculares e indicadores, componentes del currículo, calidad educativa e indicadores de logros y modelos pedagógicos y modelos evaluativos; cabe resaltar que los ejes temáticos se organizaron de acuerdo al modelo instruccional ADDIE.

### **3.1. Diseño Instruccional ADDIE.**

Como parte fundamental de la experiencia, y para demostrar los resultados de esta, se tomó como referencia un diseño instruccional el cual puede definirse como una estrategia que contribuye al aprendizaje mediante la implementación de mecanismos sistemáticos que orientan paso a paso el aprendizaje.

De acuerdo a lo planteado por Belloch (2013), un diseño instruccional corresponde a la creación y desarrollo de especificaciones para la implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que promueven y facilitan el aprendizaje en diferentes niveles de complejidad.

Para este caso, se ha empleado la metodología ADDIE la cual surgió por primera vez en 1970 y fue creada por el Centro para la Educación en Tecnología de la Universidad Estatal de la Florida, es un modelo comúnmente utilizado en el diseño de la instrucción tradicional, aunque más en el medio electrónico. Según lo manifiesta Rico (2013) “esta metodología cuenta con validez como un modelo de diseño instruccional, genérico, válido para cualquier contexto educativo, basado o no en TIC” (p. 32).

### **3.2. Fases del Método ADDIE.**

Este modelo está compuesto por 5 etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Cada una de las fases del método ha sido definida según Yukavetsky (2003) como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Fases del método ADDIE.

<b>FASES DEL MÉTODO ADDIE</b>	
<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>ANÁLISIS</b>	Determina las características de la audiencia, lo que se requiere aprender, los medios y recursos necesarios y las actividades que se desarrollarían.
<b>DISEÑO</b>	Se basa en la definición de objetivos o competencias, selección de estrategias pedagógicas, diseño de contenidos digitales con los recursos tecnológicos disponibles.
<b>DESARROLLO</b>	Se lleva a cabo la producción del medio requerido para que el usuario tenga a su disposición todas las herramientas necesarias que favorezcan el aprendizaje.
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	Se define como la puesta en marcha de pruebas piloto del medio desarrollado para resolver dificultades previas a su uso.
<b>EVALUACIÓN</b>	Consiste en la definición e implementación de instrumentos para verificar la eficiencia del medio desarrollado.

Fuente: Diseño propio del autor.

#### 4. RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en esta experiencia se obtuvieron a través de la metodología ADDIE, que comprende A (Análisis), D (diseño), D (desarrollo), I (Implementación) y E (Evaluación), según lo exponen Góngora y Martínez (2012). De acuerdo a esta experiencia se han desarrollado las fases A (Análisis) que contempla las actividades a desarrollar y los resultados esperados y la fase de D (Diseño).

En la Fase A, las autoras direccionan definen los contenidos que deben ser aprendidos, la identificación de las necesidades y de los problemas del aprendizaje. En este estudio se fundamenta en la determinación de los ejes temáticos de interés por parte de los docentes teniendo como referente los ejes temáticos definidos tras la revisión bibliográfica.

La Fase D, corresponde al diseño, que se lleva a cabo al determinar los objetivos, el desarrollo de los temas con los recursos disponibles y la determinación de las metas educativas. En este estudio se visibiliza en la determinación de los objetivos en cada uno de los ejes temáticos previstos en el contenido digital.

Por lo anterior, el Modelo ADDIE se representa en la etapa de análisis con la definición de actividades y resultados esperados, y en la etapa de diseño, como se expone en el cuadro 2 a continuación:

Cuadro 2. Aplicación del modelo ADDIE para Componente Curricular.

<b>METODOLOGÍA ADDIE EN LA CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PARA CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE CURRÍCULO A PROFESIONALES DE ENFERMERÍA.</b>			
<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>FASE A (Actividades)</b>	<b>FASE A (Resultados esperados)</b>	<b>FASE D</b>
<b>Componentes Curriculares</b>	Determinación de la competencia a alcanzar en el componente curricular	Documentación de la competencia a alcanzar por el docente tras el uso del contenido digital.	El docente será conceptualizado en torno al tema curricular, a su fundamentación, elementos y principios que lo determinan.
	Introducción a concepto de currículo, elementos curriculares y principios que lo determinan.	Análisis y apropiación de los contenidos temáticos.	El docente estará en capacidad de reconocer la importancia de la planeación curricular en torno a la formación profesional de enfermería.
	Identificación de material audiovisual que oriente la práctica docente en el eje temático.	Generación de video como parte de la capacitación del eje temático.	El docente empleara el contenido digital en sus diferentes fases para fortalecer su rol docente en aspectos curriculares.
	Determinación de actividades de aprendizaje.	Logro de la competencia de la unidad temática por parte del docente.	El docente comprende y apropia los componentes curriculares como parte de su rol docente.

Fuente: Diseño propio el autor

Es posible identificar tras la revisión de la literatura, que para el eje temático componentes curriculares, que los profesionales en enfermería que ejercen su rol docente requieren capacitación en aspectos básicos en torno al currículo. La fase de análisis del modelo instruccional responde a la necesidad de afianzar en los docentes los conocimientos y habilidades en torno a los componentes curriculares apropiando su saber en torno al tema lo que impacta en la planeación y desarrollo de su actividad docente. En la fase de diseño se estructuran los objetivos necesarios para el logro de la competencia definida.

De otra parte, es indispensable determinar el contexto de los logros curriculares, como se expone a continuación en el cuadro 3.

Cuadro 3. Aplicación del modelo ADDIE para Logros Curriculares.

<b>METODOLOGÍA ADDIE EN LA CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PARA CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE CURRÍCULO A PROFESIONALES DE ENFERMERÍA.</b>			
<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>FASE A (Actividades)</b>	<b>FASE A (Resultados esperados)</b>	<b>FASE D</b>
<b>Logros curriculares e indicadores</b>	Introducción a los conceptos teóricos sobre indicadores de logro y su articulación con el currículo.	Análisis y apropiación de los contenidos temáticos.	El docente identifica los aspectos teóricos de los indicadores de logro educativos como parte de la estructura curricular.
	Identificación de indicadores aplicables de acuerdo al modelo pedagógico y a los perfiles de los evaluados.	Determinación de indicadores de logro con base en las necesidades y lineamientos del modelo pedagógico.	El docente diseña los indicadores de evaluación de acuerdo a los modelos pedagógicos y a los perfiles de los estudiantes.
	Identificación de material audiovisual que oriente la práctica docente en el eje temático.	Generación de video como parte de la capacitación del eje temático.	El docente emplea los resultados de los indicadores de logro como parte de los procesos de mejora educativos.
	Determinación de actividades de aprendizaje.	Logro de la competencia de la unidad temática por parte del docente.	El docente empleara el contenido digital en sus diferentes fases para fortalecer su rol docente en referencia a los indicadores de logro.

Fuente: Diseño propio el autor.

Es importante resaltar que, en el eje temático logros curriculares, la definición de los aspectos normativos que determinan los indicadores y logros curriculares son una base fundamental para verificar el logro de competencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues deben estar articulados con los componentes curriculares desarrollados en la primera parte de la metodología.

La determinación de actividades de aprendizaje mide el nivel de conocimiento del docente frente al desarrollo del eje temático; por lo tanto, se requiere analizar el eje temático como se expone a continuación en el cuadro 4.

Cuadro 4. Aplicación del modelo ADDIE para Modelo Pedagógico.

METODOLOGÍA ADDIE EN LA CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PARA CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE CURRÍCULO A PROFESIONALES DE ENFERMERÍA.			
EJE TEMÁTICO	FASE A (Actividades)	FASE A (Resultados esperados)	FASE D
Modelos pedagógicos	Determinación de la competencia a alcanzar en el eje modelos pedagógicos	Documentación de la competencia a alcanzar por el docente tras el uso del contenido digital.	El docente reconoce los modelos pedagógicos como base fundamental de su desempeño docente.
	Conceptualización de los modelos pedagógicos	Visualizar los fundamentos teóricos que fundamentan los modelos pedagógicos; apropiación del contenido por parte del docente.	El docente analiza e interpreta los elementos teóricos de los modelos pedagógicos y los apropia como parte de su rol docente.
	Elementos de los modelos pedagógicos		El docente diseña e implementa instrumentos de evaluación y estrategias metodológicas acordes al modelo pedagógico
	Modelo constructivista social: conceptos, didáctica, evaluación.)		
	Modelo por competencias: conceptos, didáctica, evaluación.)		
	Identificación de material audiovisual que oriente la práctica docente en el eje temático.	Generación de video como parte de la capacitación del eje temático.	El docente empleara el contenido digital en sus diferentes fases para fortalecer su rol docente en referencia a los modelos pedagógicos.
Determinación de actividades de aprendizaje.	Logro de la competencia de la unidad temática por parte del docente.		

Fuente: Diseño propio el autor

Para este eje temático es importante mencionar que se han seleccionado dos modelos pedagógicos los cuales son en la actualidad los de mayor relevancia educativa, teniendo en cuenta la revisión de la literatura. De otra parte, para la fase de análisis se establecen los aspectos centrales de la fundamentación teórica de los modelos y su articulación con el ejercicio docente lo que promueve la comprensión de la importancia de articular la teoría y la práctica.



Cuadro 5. Aplicación del modelo ADDIE para Modelos de evaluación

<b>METODOLOGÍA ADDIE EN LA CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PARA CAPACITACIÓN DOCENTE SOBRE CURRÍCULO A PROFESIONALES DE ENFERMERÍA.</b>			
<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>FASE A (Actividades)</b>	<b>FASE A (Resultados esperados)</b>	<b>FASE D</b>
<b>Modelos de evaluación</b>	Determinación de la competencia a alcanzar en el eje modelos de evaluación	Documentación de la competencia a alcanzar por el docente tras el uso del contenido digital.	El docente reconoce los modelos de evaluación como base fundamental de su desempeño docente.
	Conceptualización de los modelos de evaluación	Visualizar los fundamentos teóricos que fundamentan los modelos de evaluación; apropiación del contenido por parte del docente.	El docente analiza e interpreta los elementos teóricos de los modelos de evaluación y los apropia como parte de su rol docente.
	Análisis e interpretación de los modelos de evaluación		El docente diseña e implementa instrumentos de evaluación acordes al modelo pedagógico
	Didáctica aplicada en los modelos de evaluación		
	Determinación de actividades de aprendizaje.	Logro de la competencia de la unidad temática por parte del docente.	El docente empleara el contenido digital en sus diferentes fases para fortalecer su rol docente en referencia a los modelos de evaluación.

Fuente: Diseño propio el autor

Las fases en este eje temático permiten identificar que los modelos de evaluación son determinantes en los ciclos educativos, ya que marcan una pauta importante en la mejora del proceso educativo. El conocimiento que busca generarse tras el desarrollo de este eje permite fortalecer la concepción de la evaluación como elemento regulador de los procesos académicos y de los ciclos de mejora educativos.

## 5. CONCLUSIONES.

La ausencia de capacitación docente en relación a los ejes temáticos definidos en el estudio que corresponden a componentes curriculares, modelos pedagógicos, indicadores de logro y a la evaluación educativa, no permite una relación directa ni coherente entre los enunciados teóricos de los modelos pedagógicos implementados en las instituciones de educación superior, lo que se evidencia en la desarticulación de la práctica del docente frente a los resultados esperados de la formación profesional en enfermería.

El producto de la evaluación como elemento fundamental de la calidad educativa, debe favorecer el desarrollo de estrategias que puedan incrementar los indicadores de la calidad educativa. Por lo anterior, se requiere realizar ajustes curriculares que permitan identificar las necesidades de articular las estrategias de evaluación empleada por los docentes en relación a los modelos pedagógicos institucionales.

Como un mecanismo de mejora ante la ausencia de coherencia entre los aspectos mencionados, se desarrolla un contenido digital cuyo propósito corresponde al fortalecimiento de los procesos de capacitación institucional, de manera que el docente autorregule su praxis en beneficio de la calidad educativa y el mejoramiento continuo del proceso.

La implementación sistemática y periódica de diseños instruccionales basados en modelos como el ADDIE, contribuyen a mejorar la comprensión del contexto educativo en todas las áreas de conocimiento orientando el diseño conceptual y teórico de los productos educativos de manera transversal e interdisciplinar.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

- Belloch, C. (2013). Diseño instruccional. Entornos virtuales de formación. Universidad de Valencia.
- Cano García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-16.
- Góngora, Y. & Martínez, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13 (3), 342-360.
- Mantilla, M. I. & Gutiérrez, M. (2013). Procesos de evaluación del aprendizaje del cuidado en la práctica de estudiantes de Enfermería. *Enfermería universitaria*, 10(2), 43-49.
- Martínez, F. (2013). El futuro de la evaluación educativa. *Sinéctica*, (40), 01-11.
- Rico, D. (2013). Propuesta de un modelo de evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos e-learning. *Ingenium*, 7(16), 25-38.
- Yukavetsky, G. (2003). La elaboración de un módulo instruccional. Centro de Competencias de la Comunicación Universidad de Puerto Rico en Humacao.

# **Innovació docent entorn dels processos d'ensenyament-aprenentatge inclusius**

*Innovación docente en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje inclusivos*



### **35. La creatividad musical aplicada a la formación del futuro maestro: un enfoque socio-crítico**

Contreras Sequeira, Pablo

*Universidad de Zaragoza, pcontrer@unizar.es*

#### **RESUMEN**

Más allá de la adquisición técnica de un lenguaje especializado, la enseñanza de la música en la escuela debe tomar forma acorde al entorno socio-cultural actual, participando de forma esencial en el desarrollo integral del alumno/a a través del aprendizaje creativo y de la formación del espíritu crítico, lo que posibilita al tiempo una reflexión en valores: desde un prisma socio-crítico e interdisciplinar se propone una metodología en torno a la composición musical influida por la pedagogía social de las últimas décadas (creación colaborativa) centrando el enfoque en el estudiante de música del Grado en Magisterio para que, previo a su trabajo con los niños, disponga de los recursos necesarios para adaptar la asignatura a los nuevos tiempos. Nuestro principal propósito es, mediante una investigación experimental, optimizar la formación del futuro maestro, asumiendo la posible carencia de estudios musicales previos. Tras una comprobación actualizada de la cuestión se propondrá la metodología basada en estos principios y se probará con alumnos de Grado en Prácticas, comprobando así su grado de eficacia y posible relevancia de una adaptación al currículo universitario.

**PALABRAS CLAVE:** creatividad, pedagogía social, didáctica de la música, interdisciplinar.

## 1. INTRODUCCIÓN

Previo a la enseñanza de la composición musical en cualquier ámbito nos planteamos tres preguntas básicas: ¿Se puede enseñar a componer? ¿Se debe? Y, en caso afirmativo, ¿para qué? Nuestra respuesta a la primera pregunta debería ser positiva: la imitación y la improvisación son bases fundamentales de la educación musical (Hemsey de Gainza, 2013), por lo que, partiendo de la lógica formal que nos ofrecen ciertos modelos aceptados (tonales o no) y determinados presupuestos de la Psicología de la Gestalt, el alumno suele ser capaz de desarrollar estructuras cada vez más avanzadas y complejas (Sloboda, 1986). Todo lenguaje musical es una constante evolución en el tiempo, en la historia del estilo: ¿cómo formar parte de ello sin ser conscientes de lo que ha sido creado antes? El primer dilema que se nos plantea es el referente a la capacidad de elección: sólo podemos elegir entre lo que conocemos.

Desde edad muy temprana, los seres humanos somos capaces de realizar creaciones originales. Las decisiones creativas del niño parten de las herramientas que tiene a su disposición y de su experiencia previa, siendo el ámbito (tanto escolar como familiar) y las personas que guían y/o orientan factores de influencia fundamentales. Apostamos por la composición musical como elemento básico del desarrollo y de la educación musical integral del individuo; en el entorno socio-educativo que nos rodea actualmente debemos considerar fuera de toda duda la importancia que juega el papel creativo en cualquier contexto, tanto personal como profesional. La sociedad del futuro exige “desde ya” una mentalidad abierta y un pensamiento original: la educación es, al fin y al cabo, una preparación para el mundo del mañana, lo que requiere de un modelo con una cierta carga realista que no obvie el enfoque más humano...

Partiendo de esta realidad, y aplicando un enfoque socio-crítico (el debate ideológico es, a día de hoy, inevitable) se procura responder a la segunda y tercera preguntas que planteábamos al inicio de manera concisa y flexible, siendo éstas nuestro objeto de estudio (modelo y justificación). Los valores que la creación musical (especialmente la grupal) es capaz de generar y la adecuada transmisión (o no) de éstos es la base de nuestro trabajo, que hemos decidido centrar en el maestro y su necesaria (a veces escasa o incompleta) formación, puesto que será la puesta en práctica de esta propuesta de mejora la que marcará el devenir último de la creatividad del niño/a y, por tanto, los resultados finales que deseamos obtener.

En el marco del área de Didáctica de la Expresión Musical, en la Facultad de Educación de Zaragoza, se presenta una iniciativa cuyo fin último deviene en un refuerzo positivo a la enseñanza de la música en el Grado en Magisterio en Educación Primaria, contribuyendo a la mejora de la “formación de formadores”. La asignatura elegida es Fundamentos de educación musical, que se imparte en 3º curso del Grado y es, por tanto, obligatoria para todo el alumnado. La elección de esta asignatura para la puesta en práctica de nuestro estudio se debió a dos motivos: mi participación como

profesor eventual de la asignatura (implicación activa en el proceso) y la posibilidad de interactuar con un abanico de alumnos más amplio y diverso que los pertenecientes específicamente a la Mención de Música. El programa de la asignatura, en sus apartados 3, 4 y 5 introduce los contenidos de percepción musical, materiales y recursos para la enseñanza de la música en Primaria y trabajo de los estilos musicales y su evolución mediante la escucha activa; en este sentido, en referencia a la composición musical, la asignatura Lenguajes de la música, ya perteneciente a la propia Mención, introducirá en el Bloque V de contenidos la práctica de la improvisación y memorización melódica, rítmica, vocal, corporal e instrumental basadas en recursos melódico-rítmicos auditivos y visuales, recursos formales y estructurales, recursos tímbricos y de textura.

La revisión crítica y actualización de contenidos curriculares irá íntimamente ligada a metodologías provenientes de la pedagogía social y, al tiempo, a las nuevas tendencias de investigación en educación musical. Esta apertura de campo pretende indudablemente contribuir a un debate educativo, sociológico y cultural: partiendo de disciplinas tan aparentemente dispares como el teatro (Boal, 2015) o la pedagogía de Freinet y el “texto libre” se formula la creación original de música como vehículo de expresión único que genera una visión activa del sujeto en la sociedad, contribuyendo a su emancipación, desarrollo competencial y a la aparición de una conciencia colectiva participante y colaborativa, lo cual generará, esperamos, una didáctica compositiva inclusiva. Swanwick (1991) ya nos hablaba de este aspecto y la aparición de una cultura común proveniente del flujo migratorio con experiencias compartidas sin necesidad de enseñanza formal, mientras que la pedagoga Violeta Hemsy de Gainza (2013) alertaba de las consecuencias en la educación musical del modelo neoliberal y su “obsesión” por igualar y mecanizar a todos los seres humanos, validando así el canon occidental como un “ente intocable y cerrado en sí mismo”.

Somos conscientes de la importancia de que el profesor se mantenga continuamente al tanto de los últimos estudios de investigación educativa, no sólo por el aporte de estrategias para el aula, sino también por su relevancia a la hora de facilitar la comprensión de nuevos paradigmas. La perspectiva “artístico-performativa” (Gómez, Hernández y Pérez, 2006) lleva poco más de una década de recorrido: el cuestionamiento de la cientificidad de la investigación musical concluye que no puede haber mejor investigador-observador que el propio músico, más consciente que nadie de su propio proceso creativo; el docente de música deberá dedicar un tiempo sustancial a la investigación, dado que tanto la docencia como la praxis musical mejoran considerablemente en un marco de generación constante de nuevo conocimiento (Martínez, 2017).

En el ámbito escolar, la implantación del currículo de Educación Artística en Primaria y Secundaria suele centrarse en reproducir materiales ya fijados de antemano y asimilar conceptos fundamentales que nos proporcionan cierta seguridad, mermando así la capacidad inventiva frente a otras áreas de lenguajes específicos que permiten plasmar ideas y jugar con ellas sin necesidad de aferrarse a modelos preexistentes (Glover, 2004). Siendo realistas, entendemos la complejidad de lo que aquí se propone; no obstante, si logramos abrir al menos una puerta a la originalidad para nosotros el resultado será tan válido como decisivo.



Así pues, de la observación del entorno parte esta hipótesis de carácter inductivo destinada a la optimización de la formación musical en el Grado en Primaria, cuya propuesta se plantea en términos didácticos absolutos y otorga un papel secundario al aprendizaje del lenguaje técnico de la disciplina en este nivel formativo, dejando abierta al alumno/a la posibilidad de adquirirlo por otros medios.

## 2. OBJETIVOS

- Ahondar en una posible sistematización de la didáctica de la composición musical, e intentar encontrar puntos en consenso desde un punto de vista actualizado.
- Modelar, como objetivo principal, la perspectiva de la enseñanza musical en el estudiante del Grado en Primaria mezclando las nuevas tendencias en educación musical (TIC incluidas) con la pedagogía social de las últimas décadas (interdisciplinariedad artística) desde un enfoque “performativo” que sitúe al enseñante como parte del proceso, facilitando así la empatía y la comunicación a través de los actos.
- Colaborar a una nueva visión de la asignatura de “Fundamentos”, situando el aspecto técnico en un segundo plano y dando preeminencia al aspecto creativo e integrador, dotando de recursos la práctica en la enseñanza.
- Profundizar mediante el análisis y la reflexión en la ideología que subyace detrás de todo acto compositivo (más allá del hecho artístico), haciendo especial hincapié en temas como la perspectiva de género, y promoviendo mediante el estudio de valores la búsqueda de un criterio tan original como propio.
- Revelar con ejemplos de toda índole las posibilidades casi infinitas de la creación musical colaborativa como una extensión de la propia personalidad, subrayando las motivaciones “profesionales” (música para publicidad, internet, videojuegos,...) y convirtiéndola, por tanto, en un instrumento de adhesión social, un vehículo de inclusión en la ciudadanía con un enfoque de transformación social, en función de la máxima idealista “la música puede cambiar el mundo”...
- Situar en primer plano la importante perspectiva de la percepción musical, aludiendo a la finalidad “real” de la composición: crear un ente sonoro, no necesariamente ligado a la partitura, sino a la escucha atenta, la asimilación por comparación y experiencia auditiva, y a la búsqueda de la sensorialidad, el disfrute y las sensaciones.
- Adaptar la Evaluación a nuestra visión situando el “pensamiento posible” (permitir el crecimiento de las ideas antes de que crezcan en vez de practicar una evaluación desechable) en el centro de la educación creativa. Evaluar, por tanto, atendiendo al proceso, y no al resultado (Chacón, 2013).
- Generar, finalmente, un debate acerca de la preparación previa y posterior de los futuros maestros de música, considerando la posible solución a esta problemática y abordando las

posibilidades de perfeccionamiento curricular siempre que ello fuese posible.

### 3. MÉTODO

La complejidad de abordar un tema de investigación proveniente de la práctica educativa (la idea nace de la observación y de la experiencia) conlleva el uso de los métodos y técnicas adecuados al contexto y a la información que deseamos obtener. Partimos de la revolucionaria crítica de Kuhn (1986) al positivismo, con la que no podemos estar más de acuerdo: el saber científico no proviene únicamente de la lógica racional, sino que depende de factores sociales, afectivos, históricos, actitudinales... razón por la cual un paradigma proporciona una solución en un momento y contexto determinados.

El enfoque se coloca, desde el primer momento, en el futuro maestro de Primaria, por lo que el estudio incidirá de manera continua en los problemas que se derivan de su formación o de la falta de ella. La hipótesis aquí planteada es la posibilidad de mejora de ésta y su adaptación a los nuevos tiempos, siendo la educación en valores desde el punto de vista analítico-especulativo nuestro punto más que de partida, de llegada. Esta propuesta, un tanto inusual, constaría de tres momentos diferenciados: justificación y objetivos previos, exposición de los recursos en la metodología y la comprobación posterior con su pertinente reflexión como última fase de la investigación, que debe quedar lo más abierta posible. Los resultados finales obtenidos confirmarán la pertinencia o no del desarrollo ulterior de nuestro planteamiento.

El paradigma sociocrítico conlleva, por sus características, una metodología preferentemente cualitativa: el investigador escogerá las realidades que desea investigar. La finalidad, acorde a nuestro propósito, es identificar el potencial de cambio y la emancipación del sujeto; la relación se verá aquí influida por el compromiso (las barreras entre alumno y profesor se diluyen en el momento preciso: Schafer, 1987).

Previo al método se pondrá en marcha un test piloto dirigido a profesores en activo y acotado a la provincia de Zaragoza, con preguntas tales como *¿utiliza la composición musical de manera habitual en sus clases de música? ¿de modo grupal o individual? ¿qué valores opina que se extraen o podrían extraer de la experiencia? ¿qué aspecto mejoraría de su formación en el Grado?*; las respuestas nos ayudarán a entender el verdadero alcance de la “problemática” y reforzará el propósito de nuestro estudio, abriendo nuevas vías.

#### 3.1. Exposición del método: propuesta de recursos

A partir del trabajo de campo etnográfico y la dialéctica que nos proporciona la investigación-acción deviene una metodología que reconoce su origen en las todavía revolucionarias teorías pedagógicas de Murray Schafer, y que adopta una serie de recursos diferentes en cuanto a su procedencia pero conducentes al mismo principio: reflexión desde la creatividad; criterio desde el

trabajo emocional; llegar, en definitiva, a la adquisición del rol social desde lo artístico.

Dado que se trata de una investigación en curso, he aquí una lista provisional de los recursos generados en torno a esta “idea”:

- Uso de las tecnologías de producción y grabación musical más recientes, tratando de generar una conducta crítica en torno a los audiovisuales (análisis del medio publicitario mediante secuenciadores, por ejemplo), situándolas como modelo pertinente de “democratización” de la creación musical. Se requerirá formación del maestro en técnicas de grabación y edición musical y el uso de programas como Cubase, Audacity, Finale o Encore, entre otros.
- Reconocer asimismo la importancia de nociones abstractas como “el valor del silencio”, observando el uso que desde los compositores renacentistas y barrocos hasta John Cage o Murray Schafer se ha hecho de éste a lo largo de la historia. Es esencial trabajar este aspecto metódicamente (la música, al fin y al cabo, es sonido) y relacionarlo con el concepto de “paisaje sonoro” (Schafer, 1986) para que el alumno trabaje la discriminación auditiva y la composición con sonidos desde sus primeros inicios, asimilando las consecuencias que esto tendrá en el posterior desarrollo del espectro creativo.
- La perspectiva de “crecimiento” en música (LaRue, 2004) conlleva la posibilidad de trabajar con elementos extramusicales gracias a su versatilidad conceptual y su origen orgánico; dicho de otro modo, permite la integración didáctica de elementos constitutivos de la música aparentemente tan complejos como la armonía en los estudios de música en Primaria desde una perspectiva abstracta a través de, por ejemplo, su integración con procesos de la naturaleza o mediante actividades lúdico-deportivas. A nivel musical el estudiante deberá ser capaz de percibir y controlar en suficiente medida los factores de articulación y armonía como instrumentos de control de crecimiento, los principios de abstracción relativos a unidad, variedad, y equilibrio, y, atendiendo al proceso sonoro presente en todo hecho musical, el contexto relativo a las expectativas, emoción y significado en el tiempo; una mirada global que revele la historia vital de la pieza a través del crecimiento como contribución y resultado, sin olvidar consideraciones externas como originalidad e innovación.
- Dado el carácter de la propuesta, se plantea la necesidad de una notación inclusiva que parta de la escritura musical inventada y el respeto a otros modos de fijación de la música en otras culturas frente a nuestro asentado modelo occidental (asociado casi exclusivamente a la música tonal), modificando términos como compás, acorde o tónica/dominante por otros como ciclo, grupo o principios respectivamente (provenientes de la India o la música africana), favoreciendo así el intercambio de ideas y la integración del alumnado. Los símbolos gráficos nos aportan un vocabulario compartido y flexible y un lenguaje culturalmente inclusivo que ya Schafer comenzó a utilizar en

el aula, dando pie a otro modo de entender la música y, por tanto, de anotarla (Burnard, Murphy y Akuno, 2017).

– El papel del azar en las composiciones o la generación de expectativas en la producción y escucha de obras musicales que proponía Meyer en su influyente *La emoción y el significado en la música* (2001), pueden ser diferentes y originales puntos de partida para trabajar la creación desde una nueva perspectiva, del resultado al “producto”. El profesor juega aquí un papel fundamental como “controlador del caos” que guiará, siempre fomentando la imaginación, el potencial creativo del alumno...

– Las técnicas interactivas y populares provenientes de la pedagogía teatral de Augusto Boal, como la “dramaturgia simultánea”, pueden ser utilizadas para promover y motivar (aspecto esencial) la composición grupal, generando un activismo no sólo artístico, sino también sociocultural, donde entra en juego el factor “elección”; asimismo, las teorías del “texto libre” de Freinet adaptadas a la pieza musical pueden usarse, con la estimulación adecuada, para favorecer la libre creación, puesta en común de los materiales e ilustración (tal vez en musicograma compartido) y fortalecer así el aspecto comunicativo en el aula. El aspecto “performativo” que ya hemos comentado se revela así de suma importancia: lejos de favorecer una utopía, consideramos que el maestro es y puede ser, al tiempo, modelo y artista, guía y compositor que forme parte activa del aprendizaje e investigue sus propios procesos mostrándolos al alumnado, reforzando así activamente la empatía en el aula: de las ideas surgirán otras ideas. Para un correcto intercambio de ideas se deberá guardar el máximo respeto al criterio del alumno/a, fomentando el respeto a todas las opiniones, generando el debate y observando la creación musical como un acto de expresión personal progresivo, individualizado y acorde a las expectativas de cada niño/a, que facilita de una manera eficaz la asimilación de conocimientos en otras disciplinas (Díaz, 1998).

– En este sentido, del mismo modo que la audición activa es básica para la formación musical y creativo-compositiva del alumno (la escucha atenta de música tonal, atonal y de otras culturas despojándola de su condición de “exótica”), esta metodología pondrá el énfasis en el estudio de la percepción musical con el fin, entre otras cosas, de fomentar la asistencia a conciertos didácticos y, posteriormente, facilitar su realización en el contexto de la escuela por los propios alumnos conforme a unas pautas básicas definidas de antemano (actividades didácticas previas, normas de comportamiento y posterior evaluación). De este modo no sólo se desarrolla la aparición de un criterio musical gracias a la acumulación de repertorio, sino que el estreno de piezas compuestas por ellos mismos puede suponer una motivación extraordinaria para el “pequeño compositor” dentro del entorno escolar: los compañeros serán sus propios críticos e interactuarán con los únicos límites de las reglas básicas de cortesía. Previamente es deseable consultar los escritos al respecto de Copland, Willems, Bernstein o Dalcroze y, especialmente, el relevante trabajo en el ámbito educativo de la bonaerense Silvia

Malbrán (2007) para adquirir una visión lo suficientemente amplia, dada la complejidad del campo de la percepción cognitivo-musical.

### 3.2. Trabajo de valores

A escala social se reformulará el papel del hecho creativo como motor de cambio histórico-cultural y generador de valores, que define los constructos inteligencia y personalidad, siempre desde el marco direccional de una ideología influyente que debe ser tenida en cuenta y analizada, y de cuyo devenir dependerá la modelación del criterio personal, su maduración y futura evolución; ideologías subyacentes aparte, desde el marco legislativo de la LOMCE relacionamos los posibles valores derivados de la composición creativa-grupal y su potencial aplicativo en el marco transversal:

- De tipo social/grupal: Igualdad (perspectiva de género), tolerancia, solidaridad, justicia, ...
- De tipo personal/individual: Libertad/responsabilidad, esfuerzo, sentido crítico, iniciativa (¿”coaching”?), autoestima, creatividad e interés, educación en el medio ambiente, sociedad y política, T.I.C., ...

### 3.3. Aplicación y resultados

Una vez sistematizado el método en sus dos vertientes (recursos materiales aportados y valores emergentes), se transmitirá a los estudiantes de la asignatura a lo largo de un número (por determinar) de sesiones teórico-prácticas, con el fin de constatar su aplicación en las Prácticas de Grado. Tras finalizar éstas el profesor “emergente” rellenará unos cuestionarios predeterminados con el fin de describir el proceso y evaluar la trascendencia de estos recursos.

La descripción definirá las siguientes variables de interés, que recogeremos posteriormente en tablas: contexto formativo, características sociales y repertorio musical previo. Para que la muestra sea lo más significativa posible se implicará al total de alumnos de la asignatura en el curso 2018-19, repartidos por distintos colegios de la provincia. La recogida y el análisis de datos se materializarán y tratarán necesariamente desde el punto de vista cualitativo, dado el carácter subjetivo de nuestra investigación experimental: la interpretación de resultados partirá por tanto de la singularidad concreta del individuo, tratando la complejidad y contextualidad de cada caso, obteniendo así un resumen y, finalmente, una interpretación de conjunto (Díaz y Hentschke, 2006).

Es probable que las perspectivas de origen antropológico “emic” (punto de vista del participante) como “etic” (del propio investigador) tiendan a entrelazarse, por lo que se situará el énfasis en la empatía que genera el proceso de enseñanza-aprendizaje musical y las condiciones socio-culturales de la comunidad. Dadas las particularidades de nuestro estudio no es posible mantener una objetividad más allá de un contexto determinado, por lo que planteamos como punto

de inflexión la propia hermenéutica del problema, dejando así el campo abierto a otras vías como la revisión curricular de la asignatura (programas). Conviene señalar como ventajas la posibilidad de una interpretación más profunda y las explicaciones de tipo alternativo.

#### 4. CONCLUSIONES

El papel que juega la composición musical en el currículo de Primaria es poco más que testimonial, reducido a unos bloques donde figuran referencias a la improvisación y la creación de pequeños arreglos en cursos ya avanzados. La generalización de los recursos compositivos puede posibilitar que esa originalidad y frescura, tan presente en los primeros años (Giráldez, 2007), no se pierda por el camino. Schafer y otros precursores de la composición de grupo como Self, Dennis o Paynter iniciaron un camino aún poco transitado en la educación musical en España.

Nuestra conclusión previa es que, sin duda, la composición participativa (sin anular en ningún caso la iniciativa individual) y la toma de decisiones colectivas en el aula fomenta positivamente el intercambio de ideas y formula así una construcción cooperativa de la personalidad humana donde los participantes en el proceso tienen la ventaja de poder probar y validar al mismo tiempo y progresivamente la obra creada según su propio criterio.

#### 5. REFERENCIAS

- Boal, A. (2015). *Teatro del Oprimido*. Barcelona: Alba.
- Burnard, P., Murphy, R., y Akuno, E. (2017). *Enseñar música de forma creativa*. Madrid : Morata.
- Chacón, L. A. (2013). ¿Qué significa “evaluar” en música?. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 9, 1-25. Recuperado de [http://doi:10.5209/rev\\_RECI.2012.v9.42805](http://doi:10.5209/rev_RECI.2012.v9.42805)
- Díaz, M. (1998). *La creatividad como transversalidad al proceso de educación musical*. Vitoria-Gasteiz: Amarú.
- Díaz, M., y Hentschke, L. (2006). *Introducción a la investigación en educación musical*. Madrid: Enclave Creativa.
- Giráldez, A. (2007). La composición musical en el aula (8 - 12). En Díaz, M., Riaño, M. E., y Casas, E., *Creatividad en educación musical* (pp. 97-112). Santander: Fundación Marcelino Botín.
- Glover, J. (2004). *Niños compositores: (4 a 14 años)*. Barcelona: Graó.
- Gómez, M., Hernández, F., y Pérez, H. J. (2006). *Bases para un debate sobre investigación artística*. Madrid: Instituto Superior de Formación del Profesorado.
- Hemsey de Gainza, V. (2013). *El rescate de la pedagogía musical: conferencias, escritos, entrevistas, (2000-2012)*. Buenos Aires: Lumen.

- Kuhn, T. S. (1986). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: FCE.
- LaRue, J. (2004). *Análisis del estilo musical*. Barcelona: Idea Books.
- Latorre, A., Rincón, D. d., y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: GR92.
- Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente: teoría musical y cognición*. Tres Cantos (Madrid): Akal.
- Martínez, A. (2017). *Investigar en creación e interpretación musical en España*. Madrid: Midac.
- Meyer, L. B. (2001). *La emoción y el significado en la música*. Madrid: Alianza.
- Schafer, R. M. (1986). *El compositor en el aula*. Buenos Aires: Ricordi.
- Schafer, R. M. (1987). *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi.
- Sloboda, J. A. (1986). *The Musical Mind: The Cognitive Psychology of Music*. Oxford: Oxford University Press.
- Swanwick, K. (1991). *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Morata.



### 36. Herramientas de inclusión para los estudiantes adultos que acceden a la Universidad en el Espacio Europeo de Educación Superior

Sánchez-Rubio, Ana

*Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, [asanrub@upo.es](mailto:asanrub@upo.es)*

#### RESUMEN

El sistema universitario del siglo XXI trata de alcanzar una educación de calidad y accesible a todos los ciudadanos, que rechace cualquier clase de exclusión y que potencie la participación y el aprendizaje equitativo. En este sentido, se ha trabajado mucho en los últimos años para incluir a colectivos que han sufrido discriminación, tiempo atrás, en el entorno universitario como son: las mujeres, los ciudadanos con menos recursos económicos, los alumnos extranjeros o aquellos estudiantes aquejados de algún tipo de discapacidad. No obstante, siguen existiendo algunos colectivos que deben ser atendidos lo antes posible para construir la universidad inclusiva que se propugna por el Espacio Europeo de Educación Superior. Uno de ellos viene representado por los estudiantes adultos, es decir, aquellos con una edad superior a los 35 años e inferior a los 55, que en muchas ocasiones se sienten discriminados por sus compañeros y, consecuentemente, fuera del grupo de clase. Para analizar en qué situación se encuentra dicho sector, se han realizado encuestas a estudiantes de estas características de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, con el propósito de conseguir una mejora en su etapa universitaria. Los resultados obtenidos demuestran que, efectivamente, estos alumnos presentan ciertas particularidades respecto a sus compañeros más jóvenes y que pueden ser integrados a través de las herramientas de discriminación positiva que aquí presentamos.

**PALABRAS CLAVE:** universidad inclusiva, acciones de apoyo, formación para adultos, Educación Superior.

## 1. INTRODUCCIÓN

Lograr una universidad inclusiva es uno de los actuales retos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Dalmau, 2015). Así se recoge, entre otros, en el documento que plasma la estrategia para la universidad en el periodo de 2015 a 2020, en el que se cita como uno de los ámbitos prioritarios para la consecución de los objetivos estratégicos de la ET2020, la promoción de la educación inclusiva, la igualdad, la equidad, la no discriminación y las competencias cívicas. Asimismo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, elaborada por la Organización de Naciones Unidas (ONU), recoge como una de sus estrategias: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Y es que la educación inclusiva es un derecho que obliga a las autoridades a propiciar las condiciones suficientes para su disfrute efectivo.

Desde que su consecución forma parte de uno de los objetivos primordiales del EEES, los principales esfuerzos de las universidades españolas han ido encaminados a equiparar las posibilidades de estudios para cuatro colectivos concretos, persiguiendo las necesidades de cada uno de ellos, entre las que podemos destacar: (i) aumentar el número de mujeres, dada la menor presencia de estas últimas en las aulas universitarias hasta bien entrados los años 80; (ii) acoger a estudiantes provenientes de otros países y, especialmente, de otras culturas, lo que se ha ido consiguiendo progresivamente hasta nuestros días a través de diversos programas de movilidad —Erasmus, Atlánticus, Mexicalia, etc.—; (iii) crear un sistema de becas y ayudas, tanto estatales como autonómicas, que permitan a los ciudadanos más desfavorecidos económicamente estudiar y formarse en igualdad de oportunidades; (iv) implantar técnicas de discriminación positiva para lograr la integración de estudiantes que padecen algún tipo de minusvalía o discapacidad, destacando en este sentido la importante labor que desempeña la acción tutorial y los servicios de atención a la diversidad (Echeita, 2011).

Sin embargo, pese a todos estos loables progresos, la educación igualitaria en el ámbito universitario sigue siendo un desafío (Leiva, 2012). En este sentido, en mis años como docente he percibido que existe una minoría de estudiantes hacia los que no se han creado herramientas de inclusión universitaria y que precisan de ellas para sentirse plenamente aceptados. Me refiero a los estudiantes adultos, esto es, estudiantes que deciden emprender carrera universitaria con una edad situada por encima de la de la media de los estudiantes (media situada entre los 18 y los 28 años). Por lo tanto, cuando señalo “estudiantes adultos”, hago alusión a aquellos con una edad superior a los 35 años e inferior a los 55, que en muchas ocasiones se sienten discriminados por sus compañeros y, consecuentemente, fuera del grupo de clase. Y es que entre este colectivo y el de los estudiantes más jóvenes existe una brecha generacional que debe ser salvada para evitar que dicha minoría se sienta desubicada en el mundo universitario. En la mayoría de las ocasiones, la diferencia de edad viene agravada por el hecho de que estos adultos suelen gozar de experiencia profesional previa y, también, suelen tener ciertas cargas familiares que no tienen los estudiantes más jóvenes, por lo que llevar el mismo ritmo de estudio se hace complicado (Parrilla, 2009).

Todo ello provoca que el colectivo adulto no acuda a clase con la asiduidad recomendada, lo que redundaría en unos peores resultados académicos y, en algunos casos, en una decisión de abandono de la Universidad. Es por ello por lo que este sector reclama unas nuevas acciones de apoyo que consigan incluirlos en el grupo de clase, reduzcan su absentismo y logren el éxito académico que pueden llegar a obtener.

## **2. OBJETIVOS**

Los objetivos que se han marcado para la realización de este trabajo de innovación docente son múltiples y han ido estableciéndose de manera progresiva.

En primer lugar, ha sido esencial acotar el sector de la población universitaria que ha de considerarse como estudiante adulto, es decir, un estudiante que encuadra con el alumno que se excede de la edad media en la que se inicia una carrera pero que tampoco encaja con aquellos estudiantes para los que se ha habilitado una formación de mayores, como viene denominándose por la mayoría de las universidades españolas. Más adelante, en concreto, en el subepígrafe denominado “Contexto”, se explicará con detalle qué clase de estudiantes se ha tratado en el presente trabajo.

En segundo lugar, otro de los objetivos a perseguir ha sido detectar las peculiaridades, necesidades y carencias que presenta este colectivo de alumnos en contraposición con el alumnado más joven. Es decir, averiguar si verdaderamente nos hallamos ante un sector diferenciado del resto de alumnos y que, por consiguiente, precisa de ciertas actuaciones de discriminación positiva que logren posicionarlo en igualdad de condiciones a la hora de superar todas y cada una de las asignaturas del grado o postgrado que vayan a cursar (Susinos, 2009).

Por último, el objetivo final que se pretende alcanzar a través del presente trabajo ha sido perfilar una serie de herramientas que, al ser aplicadas, consigan equiparar al alumnado adulto con el alumnado joven. Para ello no solo se ha seguido una finalidad académica sino también social, pues uno de los principales escollos que se han detectado tras cumplir con el objetivo anterior ha sido la falta de integración en el grupo de clase y la falta de comunicación entre un colectivo y otro, sintiéndose el grupo de adultos, siempre minoritario, a remolque del alumnado joven. Hecho que en absoluto favorece su inclusión en la Universidad y que se traduce, en muchos casos, en abandono o bajo rendimiento académico.

## **3. MÉTODO**

Como cualquier trabajo experimental, el desarrollo del presente estudio se ha realizado observando las siguientes fases: planteamiento del problema, establecimiento de hipótesis, procedimiento y recogida de datos, generalización y predicción. Todo ello se ha llevado a cabo elaborando un trabajo de campo de investigación, en concreto, a través de la realización de sendas encuestas que nos han ayudado a extraer conclusiones fundamentales en la labor de lograr una

inclusión efectiva entre alumnos de diversas edades.

### **3.1. Contexto**

Para definir con precisión el contexto en el que nos hemos movido a la hora de realizar el presente trabajo ha de quedar sentado, en primer lugar, que cuando se alude a un estudiante adulto, no se hace referencia con ello a aquellos estudiantes que se matriculan en la universidad de mayores y que no persiguen finalizar con éxito un título de educación superior que les abra las puertas del mercado profesional sino que se mueven por otras motivaciones, como el deseo de cumplir un sueño o el afán de aprender. Todo lo contrario, estos alumnos adultos a los que no referimos sí que buscan la obtención de un título universitario oficial, aunque lo hagan algo más tarde que la mayoría de universitarios.

Así las cosas, dado que no se trata de estudiantes jubilados o sin ánimo de aplicar los conocimientos obtenidos en el mundo laboral, no hemos trabajado con personas mayores de 55 años que se matriculan en lo que se conoce en la mayoría de las universidades españolas como “aulas de mayores”. Sino que han sido seleccionados los estudiantes mayores de 35 años y menores de 55, que están matriculados en un título oficial de grado o de postgrado en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.

Ha de señalarse que no todos ellos han participado en la encuesta, ya que no han querido colaborar con el trabajo de campo, pese a que se garantizaba el anonimato y, por supuesto, se respetaba en todo caso la protección de datos personales.

De este modo, se ha trabajado con una población de 88 alumnos, 50 mujeres y 38 hombres, que se encontraban en la franja de edad anteriormente mencionada y que estudiaban titulaciones diversas que no pueden citarse para evitar una identificación de los participantes.

### **3.2. Procedimiento**

Para realizar las encuestas se ha tenido en consideración, en todo caso, el sexo del participante, ya que las repuestas variaban sustancialmente si el encuestado era hombre o mujer, por lo que he considerado de interés reflejar ese dato durante el procedimiento a seguir.

Por otro lado, se han barajado algunas hipótesis, en primer lugar, acerca del motivo por el que han decidido comenzar a estudiar un grado o un postgrado universitario. Entre los motivos contemplados se encuentran: para mejorar sus condiciones laborales, para iniciarse en algo en lo que no podían haberlo hecho antes o para cambiar de trabajo y dedicarse a lo que verdaderamente desean.

Tabla 1. Motivos que les han llevado a acceder a la educación universitaria

	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>TOTAL</b>
Mejorar condiciones laborales	27	24	51
Cumplir un propósito	0	13	13
Cambiar de trabajo	11	13	24

En lo que respecta a las características que presenta este colectivo, se les preguntó por varios aspectos, entre los que cabe citar: si trabajaban, si la respuesta era positiva se les preguntaba que si era el único miembro de la familia que trabajaba; si tenían hijos a su cargo y si tenían estudios universitarios previos.

Tabla 2. Características de los estudiantes universitarios adultos

	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>TOTAL</b>
Activo/a	30	29	59
Único miembro activo/a	22	4	26
Hijos a cargo	27	46	73
Estudios universitarios previos	35	14	49

Finalmente, en lo concerniente a posibles herramientas de mejora para lograr su inclusión en la universidad se les propusieron diversas acciones de posibles mejoras, como: flexibilidad en la asistencia a las clases de carácter obligatorio, realización de pruebas online, trabajos en grupo para que se sociabilicen con sus compañeros más jóvenes, brindar apoyo extra en tutorías y convocar ayudas para estancias en el extranjero de menor duración que las existentes para estimular experiencias enriquecedoras.

Tabla 3. Acciones para la inclusión de los estudiantes universitarios adultos

	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>TOTAL</b>
Asistencia flexible	30	35	65
Pruebas online	33	40	73
Trabajos en grupo	11	16	27
Mayor apoyo tutorial	17	25	42
Estancias cortas extranjero	20	30	50

#### 4. RESULTADOS

Una vez presentadas las respuestas de los participantes, es momento de interpretar los resultados obtenidos. En este sentido, cabe destacar, en primer lugar, que el motivo que ha llevado a estudiar a esta minoría de estudiantes adultos ha sido muy diverso, principalmente, en una de las causas elegidas si se trata de hombres o de mujeres. Mientras que un 71% de los hombres lo han

hecho para mejorar sus condiciones laborales tan solo un 48% de las mujeres han elegido esa opción. Pero más acusada aun es la diferencia entre los hombres que acceden adultos a la universidad para cumplir un propósito, el 0%, y las mujeres que lo hacen por tal motivo, que representan el 26% de las encuestadas. Diferencia debida, sin duda, al salto generacional que existe entre estos estudiantes y los actualmente matriculados al terminar el bachillerato, ya que entre este último colectivo es superior el número de mujeres al de hombres universitarios. En tercer lugar, en lo que respecta al motivo relativo a cambiar de trabajo, parece haber más igualdad entre ambos sexos, afectando al 29% de los hombres y al 26% de las mujeres. (La casilla otros motivos no fue seleccionada por ninguno de los encuestados).

De otra parte, en lo relativo a las características que presentan estos estudiantes adultos, ha de señalarse que más de la mitad compaginan trabajo con estudios, en concreto, el 67% de ellos, siendo este porcentaje mayor para los hombres que para las mujeres. Además, de los que están en activo, el 73% de los hombres son el único miembro de su familia con trabajo, lo que provoca una mayor presión en estas personas, ocurriendo lo mismo para el 14% de las mujeres, una cifra mucho menor, debido a que son menos las únicas activas en su familia. En segundo lugar, los hijos a cargo también suponen un escollo importante para el desarrollo académico de estos estudiantes. El 83% de los estudiantes mayores de 35 y menores de 55 años tienen hijos que criar, suponiendo un porcentaje del 71% para hombres y del 92% para las mujeres. En tercer lugar, a la hora de evaluar las aptitudes de estas personas nos hemos percatado de que influye sobremanera el tener unos estudios universitarios previos o el no tenerlos. En los estudiantes de sexo masculino el 92% los poseen, mientras que en los de sexo femenino tan solo el 28% gozaban de tal formación.

Finalmente, descendiendo al tema central que nos ocupa, deben ser expuestas las acciones que mayor acogida han tenido entre este colectivo para mejorar su inclusión en la universidad. En este sentido, cabe decir que no ha sido incluida una de las propuestas porque no ha tenido suficiente acogida entre los entrevistados. Dicha hipotética acción consistía en agruparlos en otra clase independiente del resto de alumnos. Tan solo 2 hombres y 4 mujeres dieron el visto bueno a tal acción, lo que la hace de escasa relevancia.

Por el contrario, aquellas que sí ha sido consideradas como mejoras potenciales de su situación universitaria han sido, de mayor a menor interés para los afectados: (i) aumentar el número de pruebas online, para facilitarles la labor cuando desplazarse a la universidad se hace difícil debido a sus cargas laborales y familiares -83%-; (ii) flexibilizar la asistencia obligatoria para determinadas actividades, valorando siempre su especial situación -74%-; (iii) fomentar las estancias en el extranjero de menor duración que las clásicas becas erasmus, ya que sus obligaciones les hace complicado ausentarse tantos meses, pero al mismo tiempo no quieren perderse esa experiencia -57%-; (iv) crear acciones tutoriales para este tipo de estudiantes, un mayor seguimiento por parte del profesorado, que se preocupe por su particularidades y que les sirva de apoyo académico cuando no han podido seguir las clases de manera presencial -48%-; (v) en última instancia, consideran apropiado integrarse socialmente con el resto de alumnos de clase mediante la realización de trabajos en grupo -31%-, aunque también mucho

lo veían como un inconveniente a la hora de poder acordar un momento en el que pudieran trabajar juntos, dado el escaso tiempo libre del que disponen estos estudiantes adultos.

## 5. CONCLUSIONES

Mediante este trabajo ha querido ponerse de relieve que en la universidad siguen existiendo algunas minorías que reclaman una atención personalizada para poder sentirse incluidas con eficacia. Los estudiantes adultos conforman un colectivo afectado, que precisan de la adopción de ciertas medidas o acciones en su favor para reducir el absentismo que actualmente registran. En este sentido, si bien es cierto que el acudir a la educación a distancia es una opción al alcance de un click para todos los ciudadanos, no es menos cierto que muchos de ellos prefieren un seguimiento más cercano, tener la oportunidad de asistir a clases presenciales, de realizar preguntas frente a un profesor o de vivir experiencias como el resto del grupo de clase.

Para llevar a cabo estas medidas no ha de obviarse que entre los estudiantes de 35 a 55 años y aquellos que acaban de ingresar en la universidad tras aprobar selectividad hay un cambio generacional muy importante, por lo que tanto aprender como enseñar necesitan enfoques diversos. Sin embargo, una serie de actuaciones de discriminación positiva pueden ser efectuadas para intentar que este colectivo no sea disuadido de terminar una carrera o un posgrado, o incluso de llegar a comenzar, por tener la idea de que en la universidad no se les facilita el trabajo.

Así las cosas, tras la realización de un trabajo de campo, se ha llegado a la conclusión de que medidas como ofrecer una flexibilidad en las clases de asistencia obligatoria, aumentar el número de evaluaciones online, ofrecer la oportunidad de que realicen una estancia en el extranjero de corta duración o crear acciones de apoyo tutorial que le brinden un seguimiento personalizado, dada su situación de mayores cargas familiares y laborales, han sido acogidas por la mayoría de los afectados. A partir de ahora, llega el momento de aplicarlas en la práctica para comprobar el grado de satisfacción de estos estudiantes tras la puesta en marcha de estas propuestas.

## 6. REFERENCIAS

- Dalmau, M., Guasch, D., Sala, I., Llinares, M., Dotras, P., Álvarez, M. H. y Giné, C. (2015). Diseño Universal para la Instrucción (DUI). Indicadores para su implementación en el ámbito universitario. Barcelona: Universitat Ramon Llull y Universitat Politècnica de Catalunya.
- Echeita, G. y Ainscow M. (2011). Educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de actuación para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*, 12, 24-46.
- Leiva, J.J. y Jiménez, A.S. (2012). La educación inclusiva en la universidad del siglo XXI: un proceso permanente de cambio. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 8, 41-62.
- Parrilla, A. (2009) ¿Y si la investigación sobre inclusión no fuera inclusiva? Reflexiones desde una investigación biográfica-narrativa, *Revista de Educación*, 349, 101-118.



Susinos, T. (2009) Escuchar para compartir. Reconociendo la autoridad del alumnado en el proyecto de una escuela inclusiva., *Revista de Educación*, 349, 119-136.

## 37. Sobre la enseñanza universitaria en el área de análisis matemático

Sepulcre Martínez, Juan Matías

*Universidad de Alicante, JM.Sepulcre@ua.es*

### RESUMEN

El aprendizaje de las matemáticas exige precisión, orden, rigor, claridad, método y perfecta conexión con los contenidos anteriores, desde los que se parten y a los que constantemente hay que hacer referencia. El estudiante de matemáticas, en su paso por la universidad, debe ir aprendiendo poco a poco a ser consciente de que el estudio de esta materia es una tarea que requiere mucho tiempo de reflexión serena, personal y silenciosa, incluso a veces aparentemente improductivo. En este trabajo, basado en el proyecto docente realizado para el concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios, se exponen algunas de las acciones concretas más relevantes, en forma de métodos, actividades, recursos y estrategias docentes, que han sido implementadas en varias asignaturas del área de Análisis Matemático del grado en Matemáticas en las que el firmante del trabajo ha impartido docencia. Algunas de estas actuaciones conciernen a la pre-evaluación, clases teóricas, sesiones prácticas, tutorías, trabajos complementarios, bibliografía, detección de errores frecuentes, aproximación y motivación histórica, nuevas tecnologías, asistencia a seminarios, actividades complementarias y coordinación con el equipo docente. El objetivo principal que se persigue es el de favorecer el dominio de los principales conceptos y resultados de la materia, y de forma paralela propiciar la adquisición de las competencias necesarias para alcanzar las metas prefijadas en cada una de las asignaturas.

**PALABRAS CLAVE:** Docencia en matemáticas, docencia en análisis matemático, docencia en el grado en Matemáticas, acciones de apoyo al estudiante, innovación docente.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El fin de la enseñanza es el aprendizaje del alumno. A este respecto, el objeto principal de la labor docente es el de poner en contacto dos elementos complejos: el objeto de estudio, que fuerza al docente a reflexionar sobre la materia a impartir y el modo de enfocar su impartición; y los estudiantes, cuya diversidad de capacidades, preparación e intereses motiva la reflexión sobre la definición de un modelo o método racional de enseñanza.

Por otra parte, cuando hablamos de procesos cognitivos dentro del Análisis Matemático, parece implícito que pensemos en una sucesión de procesos cuya conclusión consiste en reemplazar los conceptos concretos por nociones mentales, esta conclusión recibe el nombre de abstracción. De esta forma, siendo las asignaturas de Análisis Matemático (del grado en Matemáticas) el contexto docente de este trabajo, se requiere del alumno que, en mayor o menor medida, sea capaz de abstraer, formalizar, definir y demostrar. Estos cuatro procesos no son demasiado trabajados en las etapas educativa anteriores a la universitaria, por lo que su desarrollo se debe priorizar en la etapa universitaria.

De esta manera, para tratar de conseguir el aprendizaje del alumno se pueden utilizar distintos métodos de enseñanza que ayudan al profesor a organizar su función docente. Estos métodos, que se emplearán en función de la materia, el tipo de alumnos a los que va destinada y el criterio del profesor, necesitan utilizar una serie de técnicas o estrategias de enseñanza, incluyendo actividades y recursos de diversa índole, que faciliten su desarrollo específico.

Precisamente en este trabajo, basado en el proyecto docente realizado recientemente por el firmante de este trabajo para el concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios, se proponen las actuaciones concretas más relevantes, en forma de métodos, actividades, herramientas, recursos y estrategias docentes, que el autor ha llevado a cabo en la impartición de sus clases a lo largo de varios cursos académicos. La pretensión principal es la de llevarlas convenientemente al aula con tal de facilitar el logro de los objetivos perseguidos en las asignaturas elegidas.

## **2. MÉTODOS, ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS, RECURSOS Y ESTRATEGIAS DOCENTES**

### **2.1. Pre-evaluación**

El nivel de conocimientos con el que los alumnos comienzan a cursar la asignatura depende de lo aprendido en cursos y etapas formativas anteriores, presentando en principio una gran dispersión especialmente en el primer curso universitario. Con independencia de ello, primordialmente en los primeros cursos, el estudiante no tiene madurez en sus conocimientos y habilidades, lo que no permite en principio enfocar los contenidos del programa de la asignatura con un alto nivel de abstracción.

Teniendo en cuenta lo anterior, en una primera etapa, como primera medida deseable se estimula que el alumno estudie y realice consultas bibliográficas de forma particular sobre el contenido formativo de la asignatura. Para ello, previamente y con bastante antelación (a través de la guía

docente y del Campus Virtual) se le ha proporcionado la documentación sobre la unidad temática, que incluye la presentación de objetivos, contenidos, enlaces relacionados e información bibliográfica.

En este sentido, una primera actividad encaminada sobre todo a conocer el nivel general de conocimientos con los que los alumnos parten (especialmente en relación a algunos contenidos en concreto) es la de plantear y abordar en las primeras sesiones de clase una *hoja 0* de ejercicios.

Alternativamente, una estrategia para conocer fácilmente este nivel general de conocimientos es la de plantear cuestionarios tipo test con una serie de preguntas bien elegidas que al mismo tiempo motiven el contenido a tratar en las asignaturas. En este sentido, la utilización de la herramienta *Kahoot*, sobre la que posteriormente hablaremos, puede resultar un excelente recurso a partir del cual extraer rápidamente información sobre el nivel de partida de los alumnos. Al mismo tiempo estas actividades pueden servir para que el alumno sea consciente que es preciso refrescar algunos conceptos y resultados de cara al buen desarrollo de la asignatura en cuestión.

Finalmente, dentro de estas primeras sesiones de clase, otra estrategia consiste en facilitar (y comentar, en su caso) listados con notación matemática que aparecerá en el desarrollo de la asignatura.

## 2.2. Clases teóricas

Aunque la mayoría de las corrientes pedagógicas defienden la actividad del alumno como medio principal para el aprendizaje, la exposición del docente, es decir, la presentación y análisis de los contenidos que son objeto de aprendizaje, es uno de los pilares del sistema metodológico del profesor. En efecto, dado el número de alumnos por profesor con el que normalmente se trabaja en las clases (en el grado en Matemáticas alrededor de 50 alumnos matriculados por grupo), las técnicas de tipo expositivo o clases teóricas se hacen necesarias y adecuadas, estimulando la participación del alumno sin que adopten una actitud puramente pasiva (en el sentido que se propone por ejemplo en (López, 2005)).

Con este fin, la clase magistral ha sido una técnica docente utilizada en las clases del firmante de este trabajo, tratando de antemano de preparar adecuadamente la lección y teniendo en cuenta que tan necesario es un conocimiento exhaustivo de la materia como una organización, estructuración y preparación cuidadosa de la clase y del material utilizado.

Por ejemplo, se debe incitar al alumno a reflexionar sobre los conceptos introducidos o sobre el campo de validez de un resultado. En este terreno, los ejemplos y contraejemplos, o las aplicaciones y los problemas (que posteriormente también se abordarán en las clases prácticas) pueden ser de gran ayuda. Los buenos estudiantes deberían responder a preguntas del tipo ¿cuál es el papel de este resultado? ¿para qué sirve? ¿cuáles son las ideas importantes y cuáles las secundarias? Otras características deseables son las siguientes: comentar la bibliografía proporcionada; despertar la motivación del alumno; informar periódicamente de los objetivos; fomentar el aprendizaje constructivo, referenciando otros temas ya vistos; facilitar orientaciones para el aprendizaje; intensificar la retención

de contenidos; o fomentar la transferencia, preguntando y discutiendo aspectos controvertidos.

En este sentido, dado que la atención de la audiencia disminuye con el tiempo, se hace necesario plantear la exposición de tal forma que atraiga el interés del alumno, combinando algunas de las características que se acaban de exponer. Para ello puede resultar de gran ayuda el uso de esquemas, diagramas y ejemplos que faciliten la comprensión y que promuevan la atención y el seguimiento de la lección. En concreto, el uso de diapositivas tipo Beamer (o Powerpoint) es un recurso que eventualmente se puede utilizar, dejándolas a disposición del alumnado junto con otros materiales de clase. En definitiva, se trata de paliar los posibles problemas de pasividad de la clase teórica incorporando técnicas de interacción y una estructuración adecuada.

En el caso particular de las asignaturas objeto de este trabajo, otra de las características necesarias es la de presentar los contenidos con el suficiente rigor y formalismo que tanto caracterizan la disciplina en las que se enmarcan. En este punto es conveniente indicar en cada momento cuál de los textos recomendados se adapta mejor al tema tratado, en cuál de ellos se puede profundizar en el mismo o se encuentran ejemplos de aplicación, notas históricas, etc.

En cualquier caso, la información propuesta en las clases teóricas debe quedar abierta a la oferta de otros métodos de enseñanza en los que el estudiante podría tener una mayor participación, algunos de los cuales se comentan a continuación.

## **2.3 Clases prácticas**

Sobre la base de las clases teóricas es necesario desarrollar sesiones en las que se haga especial hincapié en las técnicas de resolución de problemas, incentivando la participación del alumno. Las listas de ejercicios y problemas propuestos deben contener una mezcla de rutina y dificultad, y de aspectos de cálculo y teóricos.

Entre los objetivos de estas clases prácticas encontramos los de presentar y practicar los métodos conceptuales propios de la materia; completar el aprendizaje de los aspectos fundamentales; aportar nuevos conocimientos, complementarios a las clases teóricas; comprobar la solidez de los conocimientos teóricos adquiridos, y si estos han sido asimilados y comprendidos, o únicamente memorizados. En este contexto, es conveniente remarcar que los ejemplos y contraejemplos sirven para afianzar los conceptos fundamentales de la materia y profundizar en su comprensión. Los primeros, revelan el significado real de las definiciones y de los teoremas. Mediante los segundos, se valora el alcance de las hipótesis en las que se basa un tema general o un teorema concreto. Juntos fomentan la estructuración lógica del pensamiento del alumno y desarrollan su capacidad intuitiva de simplificación, generalización y abstracción.

Estas sesiones también suponen una manera de fomentar la participación en clase, la integración y el pensamiento crítico. Si las soluciones planteadas son abiertas, este tipo de sesiones induce a la presentación de diversas alternativas y refuerza la crítica constructiva.

Las listas de problemas que se manejan en clase son facilitadas con suficiente antelación a los alumnos, a través de la plataforma UACloud, para que tengan tiempo de reflexionar y tratar de resolverlos individualmente. Finalmente, cabe comentar que de un curso a otro se realizan naturalmente incorporaciones y modificaciones de los problemas que componen las listas, incluyendo ejercicios de exámenes de años anteriores con el objetivo también de que los alumnos comprueben el nivel de lo exigido años atrás. Además, es importante de nuevo ofrecer una bibliografía donde encontrar nuevos problemas que permitan profundizar en el conocimiento de la materia.

## **2.4. Tutorías**

La relación entre profesor y alumno es principalmente colectiva, si bien pueden aprovecharse las horas de tutorías (tanto de forma presencial en el despacho del profesor, como virtual con la ayuda de UACloud Campus Virtual) u otras herramientas para atender las diferencias individuales de los alumnos. Muy posiblemente, las horas de tutorías sean las de mayor rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También es cierto, y conviene señalarlo claramente, que el sistema tutorial requiere un gran esfuerzo tanto por parte del profesor como del alumno.

Sin embargo, también conviene destacar algunos inconvenientes a la hora de resolver dudas virtuales a nuestros alumnos, puesto que UACloud carece de la posibilidad de poder escribir código en LaTeX (el editor de textos científicos por excelencia), teniendo que recurrir a técnicas como el escaneado, lo que retrasa la actividad del profesor. La realidad es que las tutorías, especialmente presenciales, aún sirven como recurso de última hora para el estudiante antes de acometer alguna prueba de evaluación. Sin embargo, se trata de un complemento docente de gran riqueza que en otros contextos educativos, y otros países, no ofrecen, y que muchas veces el alumno no lo aprovecha suficientemente.

Entre otras funciones, estas horas de tutorías, también grupales, pueden ser utilizadas para orientar al alumno sobre la materia objeto de estudio; resolver las dudas puntuales que han podido surgir en la resolución de determinados problemas o actividades propuestas; servir al alumno de auto-evaluación de conocimientos adquiridos; establecer una relación directa estudiante-docente; o coordinar y dirigir trabajos propuestos a los alumnos.

## **2.5. Trabajos complementarios**

La propuesta de actividades que complementen los conocimientos teóricos o prácticos previamente adquiridos por los alumnos presenta algunas características positivas como la de fomentar el trabajo en equipo y la coordinación de su desarrollo, descubrir al estudiante la búsqueda bibliográfica como una manera de adquirir información sobre un tema, potenciar el desarrollo de habilidades como lecturas de artículos de diferentes fuentes, su comprensión y síntesis, o despertar el interés del alumno por temas concretos que no pueden desarrollarse durante las sesiones normales de clase.

En este contexto, la función del profesor se centra en guiar y tutelar el desarrollo del trabajo. Sin embargo, debe procurarse adaptar el grado de dificultad al interés del alumno y, de hecho, es responsabilidad del profesor que los trabajos sean adecuados a la capacidad de los alumnos y a la disponibilidad de tiempo.

En el caso de algunas asignaturas en las que el autor de este trabajo ha impartido docencia, y en relación con las listas de problemas objeto de las clases prácticas, algunos ejercicios de los que se proponen llevan asociados asteriscos (uno o dos) en los que se advierte que son optativos y que no se resolverán en el aula, dejando su resolución para el alumno interesado en ellos. Los problemas con doble asterisco son los que generan mayor duda, por lo que se anima al alumnado que trate de investigar sobre ellos y que acudan a tutorías en caso de necesitarlo. Además, algunos de ellos admiten más generalizaciones cuyo estudio se puede recomendar a los alumnos que se presten a ello. Por otra parte, otra actividad complementaria que el autor ha propuesto a lo largo de estos años es la lectura, y posterior comentario en tutorías, de artículos y bibliografía relacionada con algún tema específico de las asignaturas. Esta actividad también introduce al alumno en un área concreta y motivan su interés por la asignatura al tiempo que le ayudan a descubrir y comprender el contexto científico en el que ésta se desarrolla. Por ejemplo, el estudio de demostraciones alternativas de un determinado resultado que se pueden encontrar en las referencias bibliográficas es ciertamente una actividad encaminada en este sentido.

## **2.6. Detección de errores usuales**

Esta parte recoge la iniciativa de confeccionar listados con los errores usuales cometidos por los alumnos de las dos asignaturas, y que han sido detectados en las diferentes pruebas teórico-prácticas realizadas a lo largo del curso (y por los estudiantes de cursos anteriores), para posteriormente ponerlos a su disposición con tal de que no se produzcan de nuevo en futuros desarrollos y pruebas.

Estas listas, ver por ejemplo (Sepulcre, 2017c y 2017d), que se plantean de forma anónima sin indicar naturalmente quién ha cometido cada fallo o error expuesto, se pueden acompañar de breves comentarios o aclaraciones indicando por ejemplo el motivo y las correcciones pertinentes. Además, estas listas de errores cometidos pueden ser acompañadas de otras que incluyan los criterios que se utilizarán, en especial el apartado de las penalizaciones, para corregir posteriormente las pruebas efectuadas. Tanto los errores como los criterios y penalizaciones se facilitan para que los alumnos sean conscientes de los posibles fallos cometidos y tratar de que no se produzcan en futuras pruebas y exámenes.

Finalmente, la redacción de estas listas puede ser complementada, con anterioridad, con la resolución de la prueba, inmediatamente después de que los alumnos hayan intentado hacerla. De esta forma, el alumno tiene muy reciente la forma que ha tenido de enfocar los problemas y ejercicios planteados, y de buen seguro que las dificultades y las dudas surgidas son contrastadas con la resolución mostrada y con la ayuda del profesor.



Por otra parte, mediante la implementación de esta iniciativa, al alumnado se le facilita de forma muy clara su tarea de estudio y comprensión de los conceptos y resultados clave en la asignatura. Al alumno se le entrega un material valioso, en forma de listas pormenorizadas, que puede aprovechar, entre otras cosas, para hacer autocrítica de las pruebas realizadas, revisar y ampliar sus conocimientos, identificar y analizar los principales problemas conceptuales y operativos encontrados, cerciorarse de primera mano de los puntos temáticos que su profesor considera importantes y obligarse a repasar continuamente.

## **2.7. Fortalecimiento de los conceptos y resultados básicos**

Una actividad que se puede implementar en clase es la realización de cuestionarios tipo test que resuman y puntualicen los conceptos y resultados más importantes al final de cada uno de los apartados clave del temario en los que están divididas las asignaturas objeto de este estudio.

Una gran parte de las preguntas que los compongan pueden ser aplicaciones directas de la teoría con tal de saber si los alumnos estaban en condiciones de utilizar la teoría que previamente han aprendido. Otras preguntas pueden ir encaminadas a jugar con las condiciones de un particular resultado para testear si las conocen debidamente. Incluso otras pueden ir dirigidas a ampliar el número de ejemplos vistos anteriormente en clase.

Ocasionalmente, siempre que la temporalización lo permita, se pretende también que los alumnos trabajen los cuestionarios en grupos reducidos y los comparen con los realizados individualmente previamente.

Alternativamente, los cuestionarios se pueden dejar a disposición del alumnado a través de una herramienta específica del UACloud (o de aplicaciones como *Kahoot*) con tal de que los estudiantes traten de resolverlos tantas veces como consideren oportuno (de hecho, una de las posibles opciones que ofrece esta modalidad del UACloud es posibilitar que el alumno se autoevalúe, permitiéndole realizar el cuestionario tantas veces como desee, y que el profesor recoge automáticamente las estadísticas resultantes). Mediante esta modalidad por ordenador, la propuesta de realización es totalmente optativa y no aporta ningún tipo de suplemento en la nota final de las asignaturas.

Algunos trabajos realizados en esta vertiente, conjuntamente con otros compañeros de la Facultad, se encuadran en las redes de investigación en docencia universitaria y en otros foros docentes, y se pueden consultar en (Navarro, Sepulcre & Segura, 2010 y 2011).

## **2.8. Aproximación y motivación histórica**

Es indiscutible que la historia de las matemáticas proporciona al profesorado de una asignatura de contenido matemático de cualquier nivel una visión mucho más completa de la materia que va a impartir, así como una formación científica más amplia que enriquece su tarea.

Desde hace algunos años, cada vez son más los libros de texto matemáticos en los que se relatan notas históricas de los tópicos que se tratan, y precisamente en este contexto otra estrategia que el autor del trabajo utiliza en clase es la de mostrar en el aula pequeñas pinceladas de carácter histórico que hagan más interesante la asignatura, que fomenten la comprensión de problemas históricos cuya solución ha dado lugar a los distintos conceptos que los alumnos aprenden en clase, que enseñen la manera de trabajar de los grandes matemáticos y que enriquezcan el bagaje cultural y la formación integral del alumnado. Un trabajo realizado en esta vertiente es el libro de RBA sobre la importante figura de Karl Weierstrass en el Análisis Matemático (Sepulcre, 2017a). Otros trabajos se pueden consultar en (Sepulcre, 2017b) y (Sepulcre & Nescolarde, 2012).

## 2.9. Uso de nuevas tecnologías

Es indudable que las nuevas tecnologías han facilitado la formación universitaria y el manejo de determinado software puede ser de gran ayuda para el alumno, orientándolo en el planteamiento de ciertos resultados, y para el profesor, dotándolo de nuevas herramientas didácticas. Algunas herramientas que el firmante del trabajo ha utilizado son las siguientes:

-A pesar de que muchas asignaturas no disponen de sesiones de ordenador, en clase se puede hacer referencia y utilizar puntualmente programas como *Wolfram-Alpha* (que se puede utilizar vía web sin necesidad de tener instalado ningún software específico) para ilustrar ciertas características, incentivando al mismo tiempo al alumno su uso conjunto con el de otros programas como *Octave*, *R*, *Maple*, *Mathematica*, *Matlab*, *Geogebra*, *Cinderella* y *LaTeX* (algunos de los cuales manejan ya en otras asignaturas). Algunos trabajos realizados en este sentido son (Dubon, Navarro, Segura & Sepulcre, 2016) o (Mulero & Sepulcre, 2016).

-*Kahoot*: es una plataforma gratuita de aprendizaje basado en el juego con la que se puede trastear en el ordenador o a través del móvil o tablet; individual o en grupo. Es sencilla de usar y dispone de una gran cantidad de juegos o cuestionarios ya hechos que podemos utilizar libremente. De igual forma, nos permite fácilmente crear los nuestros. Ejemplos concretos, elaborados por el autor de este trabajo, se pueden consultar en: <https://play.kahoot.it/#/k/484b3ac4-46e0-4c05-b856-fba43eb85eb4> o en <https://play.kahoot.it/#/?quizId=d102e1ad-898f-496a-a33f-4fc217eb4745>.

-*UACloud Campus Virtual*: es un servicio de complemento a la docencia y a la gestión académica y administrativa, dirigido tanto al profesorado como al alumnado y al personal de administración de la UA. Desde un punto de vista pedagógico, UACloud Campus Virtual sirve para interrelacionar a profesorado y alumnado en cuestiones docentes, permitiendo también un intercambio fluido de información. Quizás la aplicación de UACloud más utilizada es *UADrive* y *Materiales docentes*, que facilita un espacio para alojar documentos, archivos y materiales docentes, y compartirlos a nivel individual o asignarlos a los grupos de docencia (también se puede compartir archivos o carpetas con el personal de la universidad). Sin embargo, otras aplicaciones muy utilizadas son: *Tutorías*, *Anuncios* o *MoodleUA*, que es una plataforma de gestión de contenidos educativos que dispone de una colección

de herramientas de diversas características para ayudar al profesorado a crear y gestionar todo tipo de actividades y recursos útiles para el aprendizaje que posteriormente son accesibles para el alumnado.

-También en el terreno de las nuevas tecnologías, la UA dispone de pizarras táctiles capaces de combinar las nuevas tecnologías con el procedimiento clásico de la pizarra. Además, la *fragUA* ofrece asesoramiento y recursos tecnológicos, así como una colección de servicios orientados al diseño, creación, y difusión, por parte del profesorado de la UA, de materiales digitales multimedia.

## **2.10. Otras estrategias y recursos**

Un uso adecuado de la numerosa bibliografía existente en torno a las dos asignaturas es fundamental, siendo función del docente proporcionar, junto con el programa de la asignatura, una serie de referencias lo suficientemente amplia para que el alumno complete sus conocimientos. El hábito de la consulta bibliográfica no sólo es beneficioso como fuente de conocimiento, sino que además ayuda enormemente al alumno a aprender a usar de modo correcto y fluido el lenguaje científico.

Incentivar la asistencia a determinadas conferencias o seminarios es otra estrategia a la que se puede recurrir cuando el departamento o la facultad las organiza a petición del propio profesor de la asignatura. Estas charlas permiten presentar temas concretos, avanzados o que no pueden formar parte de las sesiones normales de clase, a la vez que establecer nexos de unión entre asignaturas o grupos de ellas.

Finalmente, dado que algunas asignaturas tienen grupos independientes de docencia (tanto de teoría como práctica), se hace altamente recomendable estar en contacto con el profesor del otro (u otros) grupo(s), independientemente de quién sea el coordinador de la asignatura, para llevar un seguimiento y control del desarrollo del semestre. Al mismo tiempo, resulta importante llegar a un acuerdo para que las pruebas de evaluación con mayor peso sean las mismas en los distintos grupos, tanto en fecha de realización como en contenidos, para así evitar comentarios al comparar el grado de dificultad de las mismas. Asimismo, en las distintas comisiones de semestre y grado (incluso a través del programa de acción tutorial existente en la Facultad de Ciencias), en las que los alumnos tienen representación, se puede también detectar posibles inconvenientes o problemas surgidos en el desarrollo del semestre.

## **3. CONCLUSIONES**

En nuestro contexto, la enseñanza universitaria es concebida como un proceso dinámico y constructivo donde la actitud reflexiva e investigadora, de profesores y alumnos, debe presidir el aprendizaje. De hecho, la materia se coordina habitualmente siguiendo un método lógico y se presenta de forma sistematizada. Dado que muchos conceptos y resultados matemáticos de las asignaturas son introducidos por primera vez de manera formal, se ha pretendido en este trabajo presentar una serie

de recursos y estrategias que ayuden a su comprensión y manejo.

Mediante las diferentes actividades propuestas se trata de que los alumnos saquen provecho con tal de solventar algunas de las dificultades de aprendizaje que se suelen presentar. Además, al profesor se le facilita la tarea de detectar las principales dificultades de comprensión que presenta su alumnado y extraer conclusiones a diferentes niveles. En este sentido, aunque el tiempo que se dispone para impartir el contenido completo de las asignaturas objeto de estudio suele ser bastante limitado, resulta muy importante hacer hincapié en los conceptos de difícil comprensión que han sido detectados, por ejemplo, a través de la puesta en práctica de propuestas como las planteadas en este trabajo, pero también de otras que puedan complementarlas.

#### 4. REFERENCIAS

- Dubon, E., Navarro, J.C., Segura, L. & Sepulcre, J.M. (2016). Algunas reflexiones sobre la adecuación de la integración de las nuevas tecnologías en las asignaturas de matemáticas en distintos niveles educativos, en R. Roig-Vila (Ed.), *EDUcación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa* (pp. 455-456), Barcelona: Octaedro.
- López, F. (2005). *Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria*, Madrid: Narcea.
- Mulero, J. & Sepulcre, J.M. (2016). *LaTeX con palabras clave*, Alicante: Publicaciones UA.
- Navarro, J.C., Segura, L. & Sepulcre, J.M. (2010). About questionnaires as an active teaching method. En L. Gómez, D. Martí & I. Candel (Eds.), *INTED2010 Proceedings* (pp. 2137-2142). Valencia: IATED.
- Navarro, J.C., Segura, L. & Sepulcre, J.M. (2011). Una aplicación del trabajo colaborativo en los primeros cursos de enseñanza universitaria, en M.C. Gómez & J.D. Álvarez (Eds.), *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del espacio europeo de educación superior* (pp. 941-961). Alcoy: Marfil.
- Sepulcre, J.M. & Nescolarde, J.A. (2012). Estrategias didácticas para la enseñanza de la historia de las matemáticas, en M.T. Tortosa, J.D. Álvarez & N. Pellín (Eds.), *La participación y el compromiso de la comunidad universitaria* (pp. 2851-2861). Alicante: Editorial Universidad de Alicante.
- Sepulcre, J.M. (2017a). *Karl Weierstrass: la gestación del Análisis Moderno*. Barcelona: RBA, Colección genios matemáticos.
- Sepulcre, J.M. (2017a). Multifaceted mathematicians. *Journal of Humanistic Mathematics*, 7 (2), 217-238.
- Sepulcre, J.M. (2017c). Detección de errores conceptuales y operativos cometidos por los alumnos en una primera asignatura de análisis matemático - Parte I. RUA. Recuperado de <http://hdl>.

[handle.net/10045/70868](http://hdl.handle.net/10045/70868).

Sepulcre, J.M. (2017d). Detección de errores conceptuales y operativos cometidos por los alumnos en una primera asignatura de análisis matemático - Parte II. RUA. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/71082>.



### 38. Refuerzo y motivación del alumnado de carreras técnicas potenciando su participación en concursos. Experiencia con el Grupo Puma

Spairani Berrio, Silvia<sup>1</sup>; González Ponce, Eloisa<sup>2</sup>; Rosa Roca, Nuria<sup>3</sup>; Spairani Berrio, Yolanda<sup>4</sup>; Huesca Tortosa, José Antonio<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, [silvia.spariani@ua.es](mailto:silvia.spariani@ua.es)

<sup>2</sup>Universidad Católica San Antonio de Murcia, [egonzalez@ucam.edu](mailto:egonzalez@ucam.edu)

<sup>3</sup> Universidad Católica San Antonio de Murcia, [nrosa@ucam.edu](mailto:nrosa@ucam.edu)

<sup>4</sup>Universidad de Alicante, [yolanda.spariani@ua.es](mailto:yolanda.spariani@ua.es)

<sup>5</sup>Universidad de Alicante, [ja.huesca@ua.es](mailto:ja.huesca@ua.es)

#### RESUMEN

En esta memoria se describe parte de la experiencia realizada con la empresa Grupo Puma, durante el curso 2016/17, para estudiar si se produce un fomento e impulso de la motivación del alumnado de la asignatura “Técnicas de intervención en el patrimonio edificado” del quinto curso del Grado en Arquitectura de la EPS de la UA y de la asignatura “Patología de la edificación” del Grado en Arquitectura de la UCAM. La experiencia ha tenido como objetivos tanto el análisis y la relación de las actitudes de los estudiantes en el abordaje del concurso propuesto como adaptar las conclusiones extraídas de la investigación para que puedan ser utilizadas, con una enseñanza y aprendizaje que incluya la perspectiva de género de forma transversal, en las citadas asignaturas. Para ello, utilizamos las maquetas presentadas por el alumnado en el concurso nacional “Proyecto: Rehabilita, Diseña y Crea” abordado mediante una metodología basada en un aprendizaje más reflexivo, autónomo, colaborativo, participativo y basada en “aprender a aprender”. Los resultados evidencian el refuerzo y la motivación del alumnado, dado que se consigue la mejora en las aptitudes de los estudiantes y en sus resultados de evaluación. De este modo, se concluye que esta experiencia de alternativa de enseñanza se puede integrar como acción educativa complementaria vinculado a la resolución de dificultades o problemas reales que promueva el trabajo autónomo para el fomento e impulso de la formación del alumnado.

**PALABRAS CLAVE:** aptitudes estudiantes; empresas materiales; aprender a aprender con perspectiva de género; concurso rehabilitación; sistema Traditerm.



## 1. INTRODUCCIÓN

Dentro del campo del patrimonio edificado, y en particular de la rehabilitación de edificios, la industria de la edificación se encuentra en un proceso de constante cambio y evolución continua respecto a (sistemas constructivos, materiales, etc.); es por ello que el desarrollo de la enseñanza del alumnado en los actuales grados universitarios debe estar siempre aplicado al aprendizaje de todo tipo de novedades del ejercicio profesional, potenciando aptitudes, competencias y destrezas para la resolución de problemas arquitectónicos reales (De Miguel, 2006). Por ello y debido a la constante evolución tecnológica de las empresas en el ámbito de la edificación, también es necesario insertar actividades complementarias en las asignaturas de los títulos universitarios de grado de arquitectura y arquitectura técnica que favorezcan el aprendizaje vinculado a la resolución de dificultades o problemas reales (Tejada, J & Ruiz, C. (2016), que promueva el trabajo autónomo, y que favorezca la participación activa y reflexiva. Cuestión que sin duda favorecerá posteriormente su inserción laboral.

Además, dada la importancia que se da al estudio de las actitudes del estudiante en un contexto de aprendizaje donde se debe expresar su visión sobre el problema al que se enfrentaba, se espera encontrar diversidad en las soluciones a través de la experiencia obtenida con el concurso nacional “Proyecto: Rehabilita, Diseña y Crea”, durante el curso 2016-2017, propuesto por el Grupo Puma, tanto a nivel conceptual como en la respuesta formal de una maqueta (Marcos, et al., 2016).

Por otro lado, el seguimiento de las innovaciones en las asignaturas de las titulaciones de grado en enseñanzas técnicas es una cuestión básica, ya que debe servir para la toma de medidas correctoras y la mejora continua del profesorado (Gilbert, 2005; Bain, 2007). Es más, se considera necesario realizar un esfuerzo conjunto entre las empresas privadas y las universidades como experiencias complementarias o desarrollo de actividades paralelas a los contenidos docentes desarrollados en los distintos cursos de los grados que permitan establecer rutas del conocimiento que permitan llegar al tratamiento y conservación arquitectónica considerando su historia, su entorno y su contexto. De esta manera, se plantea la experiencia obtenida con el concurso nacional “Proyecto: Rehabilita, Diseña y Crea”, durante el curso 2016-2017, propuesto por el Grupo Puma para ofrecer un escenario de motivación y mejora de las actitudes del estudiante para la fundamentación de la enseñanza en las asignaturas de “Técnicas de intervención” de la UA y “Patología de la edificación” de la UCAM.

El concurso se destina a los estudiantes de Arquitectura de España, siendo las 9 Escuelas participantes las siguientes: Valladolid, Madrid, Sevilla, Granada, Murcia, Alicante, Málaga, Valencia y Cartagena. La fecha límite para la inscripción al concurso por parte del alumnado fue hasta el 31 de marzo de 2017, siendo la recepción de los trabajos hasta el viernes 5 de mayo de 2017. La empresa Grupo Puma asignó un tutor/a responsable de cada una de las Escuelas participantes para repartir los materiales a usar para la realización del concurso.

## 2. OBJETIVOS

Esta experiencia educativa nace con el objetivo de insertar en las asignaturas “Técnicas de

intervención en el patrimonio edificado” de la UA y “Patología de la edificación” de la UCAM una nueva actividad educativa complementaria que permita interactuar fuera del aula al profesorado con el estudiante y la empresa externa Grupo Puma y, a estos entre sí. Esta experiencia viabiliza realizar un contacto real con el mercado laboral a través del concurso nacional “Proyecto: Rehabilita, Diseña y Crea”. Lo que se busca en última instancia con este estudio es posibilitar un estudio más específico de la relación entre la empresa privada y el uso de las técnicas de intervención en el patrimonio edificado, en un nuevo paradigma apoyado en el aprendizaje vinculado a la resolución de dificultades o problemas reales de las patologías de edificaciones que promueva el trabajo autónomo, y que favorezca la participación activa y reflexiva, en particular desde la perspectiva del estudiante universitario a través de pequeñas maquetas determinan diferentes formas de distinción y codificación de las patologías para un concurso nacional de arquitectura (Carazo, E.& Galván, N. 2014; Farrelly, 2008).

Además, como no existen estudios similares, se puede contar con datos más exhaustivos que permitan inspirarse en el desarrollo e implementación de metodologías basada en un aprendizaje más reflexivo, autónomo, colaborativo, participativo y basada en “aprender a aprender”, lo cual enriquece aún más la asignatura de “Técnicas de intervención en el patrimonio edificado” en el Grado en Arquitectura de la UA y en la asignatura “Patología en la edificación” de la UCAM, por abordar la participación en un concurso nacional. Asimismo, se trata de obtener una serie de evidencias de la competencia relativa a las actitudes de los estudiantes universitarios, de la UA y de la UCAM, en cuanto a sus conocimientos se ven reforzados y motivan al alumnado en el proceso de enseñanza aprendizaje, lográndose de manera adecuada (Del Pozo, 2012).

### **3. METODOLOGÍA: DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

#### **3.1. Participantes y contexto**

Este texto presenta algunos de los aspectos investigados en el seno de la Red de Investigación del curso académico 2016-2017, “Actitudes del estudiante universitario de la UA y la UCAM hacia el uso de concursos de proyectos con empresas externas. Experiencia con el grupo Puma”, que se ha desarrollado dentro del marco del Proyecto Redes I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria de la UA. Asimismo, se ha desarrollado en las siguientes materias universitarias:

- a. Técnicas de intervención en el patrimonio edificado. Asignatura obligatoria del Grado en Arquitectura de la Universidad de Alicante (6 ECTS), que se imparte en el 2º cuatrimestre. El total del alumnado matriculado fue de 65, que en su mayoría estaban cursando el cuarto curso de los estudios. De todo el alumnado matriculado se presentaron al concurso 15 de ellos, realizando cuatro propuestas (Rehabilitación Ames, Arcadia XXXI, Torre Juana y Torre del vino).
- b. Patología de la Edificación. Asignatura optativa del Grado en Arquitectura de la Universidad Católica de Murcia (4,5 ETCS) impartida en el 2º cuatrimestre. El total del alumnado matri-

culado en la UCAM fue de 26 alumnos. De estos solo se presentó una alumna al concurso con la maqueta titulada “Ventanas de colores” que estaba estudiando el cuarto curso de los estudios.

### 3.2. Materiales empleados.

Como materiales haremos uso del SISTEMA TRADITERM suministrado mediante un kit por la empresa de materiales Grupo Puma a través del tutor/a responsable de las asignaturas “Técnicas de intervención” de la UA y “Patología de la edificación” de la UCAM.

Es importante incidir que el kit, se ha comprobado que cumple con un diseño que incluye un uso del lenguaje inclusivo respecto al género (Fabra, 2006) y está compuesto por los materiales esenciales del SISTEMA TRADITERM EPS. Básicamente este Kit de sistema (ver Figura 1) utiliza mortero Traditerm proyectable, Traditerm EPS-G y mortero acrílico Morcemcrill en dos colores y las fichas técnicas y fichas de Seguridad de todos los productos suministrados en pendrive.

Figura 1: Kit del III Concurso Grupo Puma. Fuente Grupo Puma.



También, indicar que usaremos a modo de explicación metodológica las soluciones a la que se han enfrentado el alumnado de ambas universidades respecto a su trabajo autónomo y el aprendizaje autorregulado al enfrentarse a una pequeña maqueta para un concurso nacional. (Fernández et al., 2013)

Respecto a la UCAM, la alumna Patricia Cortés presentó el proyecto “Ventanas de colores” (ver Figuras 2,3 y 4); respecto a la UA debemos decir que los alumnos Israel Aguilar Cruz, Daniel Rodríguez Sejas, Belén Jaquero Peña y Daniela Paunache Fleser concursaron con el proyecto “Torre del Vino” (ver Figuras 5 y 6); Mónica Álvarez Sánchez, María Juan Prats, Natalia Moltó Almendros y Álvaro Bernabeu Bautista presentaron el proyecto “Torre Juana”(ver Figuras 7 y 8); Carla Iglesia Galiana, Estíbaliz Martínez Jiménez, Natalia Sánchez Navarro y Rafael Vives Rodrigo participaron con el proyecto “Rehabilita Ames” (Ver Figura 9); Rafael Candel Ballesteros, Manuel Carlos Botella y Damián de la Calle Sempere con el proyecto “Arcadia XXXI” (Ver Figura 10).

Figura 2: Cambio del tamaño de los huecos de fachada y voladizo. Fuente Alumna UCAM



Figura 3: Aplicación del Sistemas TRADITERM® por Patricia Cortés. Fuente Alumna UCAM



Figura 4: Aplicación del Sistema TRADITERM® por Patricia Cortés. Fuente Alumna UCAM





Figura 5: Boceto y cambio de los huecos de fachada-voladizo Torre del vino. Fuente: Alumnos UA

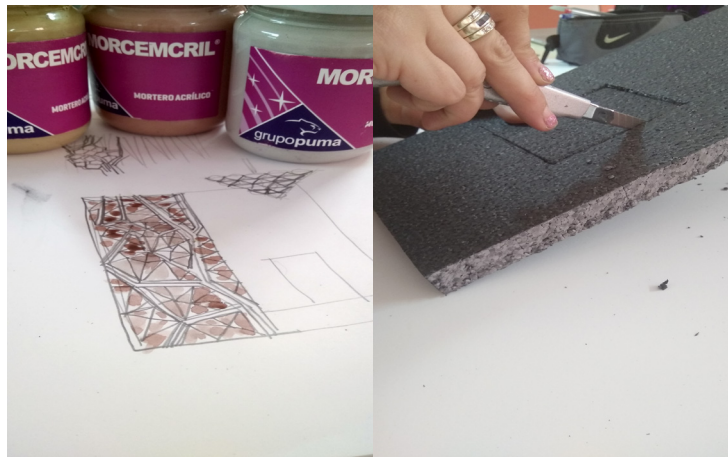


Figura 6: Aplicación del Sistema TRADITERM® para Torre del Vino. Fuente: Alumnos UA



Figura 7: Fases de ejecución de la maqueta “Torre Juana”. Fuente Alumnos UA

## FASES DE REALIZACIÓN DE LA MAQUETA



① En primer lugar elegimos la fachada que vamos a rehabilitar, en nuestro caso, uno de los alzados de Torre Juana, una de las antiguas torres de la huerta de Alicante.



② Tras pasar al cartón pluma las piezas que conformarán nuestra maqueta, las cortamos para su posterior unión, prestando especial atención a los huecos.



③ A continuación, realizaremos las cubiertas, utilizando goma eva para la realización de las tejas y colocándolas en su lugar con silicona caliente.



④ Ya que uno de los símbolos identificativos de este edificio es su nombre en la torre, lo colocaremos, tanto en la situación sin rehabilitar como la rehabilitada.



⑤ Con las piezas acabadas, cortamos los paneles TRADITERM® EPS G a la medida necesaria y los unimos al soporte con el mortero TRADITERM® proyectable.



⑥ A continuación, colocamos otra capa del mortero TRADITERM® proyectable sobre el panel de EPS G, que será la base para el MORCEMCRIL®.



⑦ Extendemos el mortero con una espátula con la intención de repartirlo homogéneamente sobre la superficie evitando dejar el menor número de irregularidades.



⑧ Con el fin de que la superficie quede lo mas llana posible lo lijamos ligeramente, preparando así el soporte para la aplicación del revestimiento.



⑨ Una vez el TRADITERM® está seco tras esperar unas 24h, procedemos a revestir con el mortero MORCEMCRIL® aplicando una ligera capa con una espátula.

Figura 8: Fases de ejecución de la maqueta “Torre Juana”. Fuente Alumnos UA

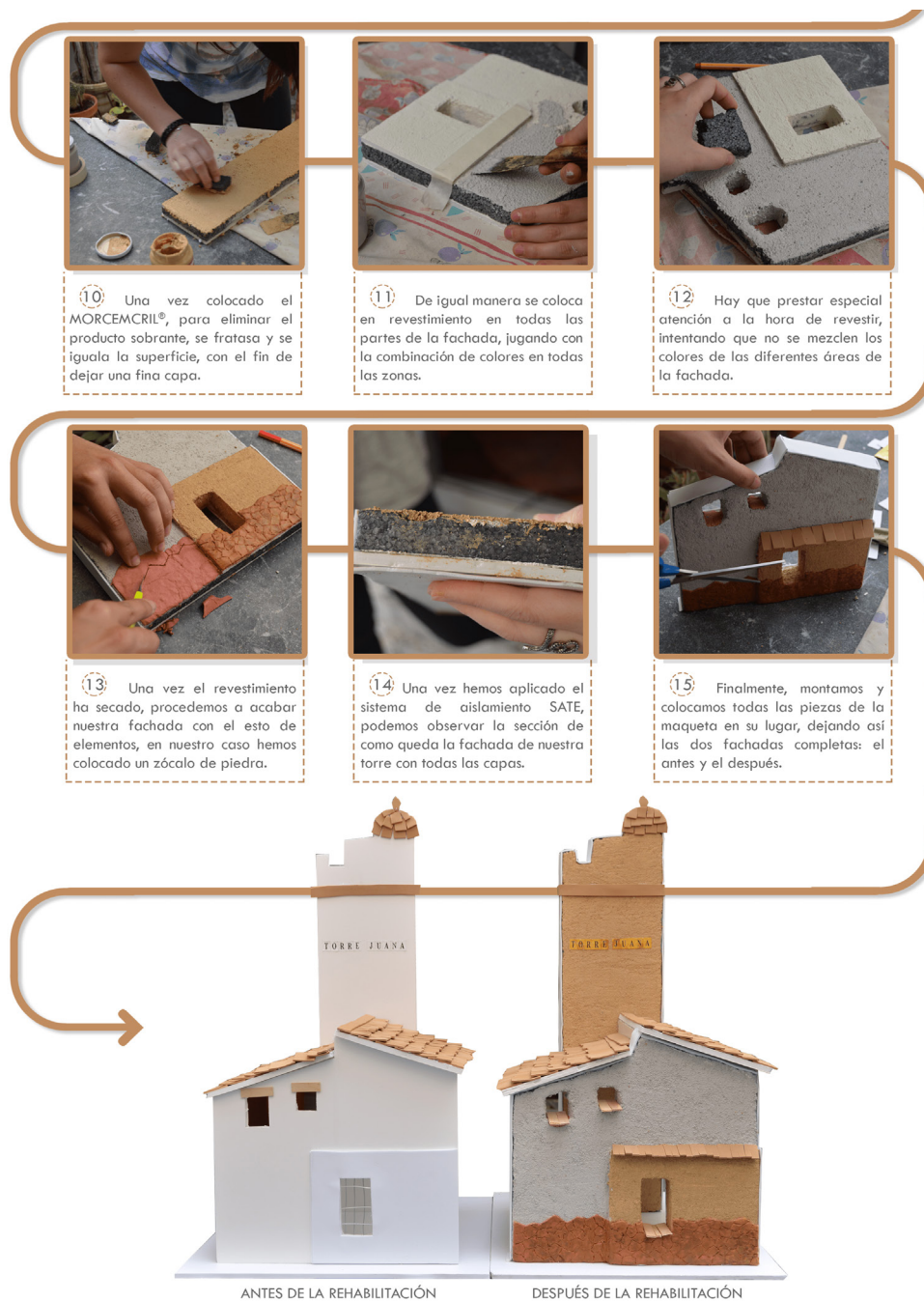




Figura 9: Fases de ejecución maqueta “Rehabilitación Ames”. Fuente: Alumnos UA



Figura 10: Fases de ejecución maqueta “Arcadia XXXI”. Fuente: Alumnos UA



Por último, usaremos las explicaciones y los resultados comentados del jurado del concurso y de evaluación del alumnado, dado que tres de los integrantes de la red formaron parte del jurado del concurso.

### 3.3. Instrumentos y procedimientos.

1) La opinión de los estudiantes como una manera de compilar el esfuerzo realizado en el concurso para la mejora del conocimiento en las asignaturas intervinientes, así como detectar posibles deficiencias para su mejora en la metodología docente actual de las asignaturas “Técnicas

de intervención en el patrimonio edificado” en el Grado en Arquitectura de la UA y en la asignatura “Patología en la edificación” de la UCAM. Dada la importancia de la colaboración docente como base para la innovación y la investigación docente.

2) El contenido y normas de presentación del concurso por el Grupo Puma. Se debe decir que el alumnado elige un título para su candidatura y presenta una maqueta, que consta de dos fachadas, la original y la rehabilitada energéticamente, un CD con fotos de las fases de realización de la maqueta y un archivo que recoge en formato digital la documentación utilizada en el concurso. Además, se presenta un sobre de identificación que sirve también como inscripción con los datos de los participantes. Se asigna un/a responsable de cada una de las Escuelas participantes para repartir los materiales a usar y asesorar a los participantes. El Grupo Puma proporcionó asistencia y colaboración mediante un teléfono y un correo electrónico para solucionar todas las posibles dudas al alumnado y/o profesorado sobre el concurso, además de realizar una presentación en las Escuelas participantes.

3) La valoración de los miembros del jurado. En el concurso se valora la originalidad del diseño, la correcta aplicación de los materiales, la revalorización del edificio con los acabados decorativos y la mejora de la envolvente térmica del edificio. Para ello, se comparan las fachadas antes de la intervención con el SISTEMA TRADITERM y después de su aplicación. Se permite al alumnado el añadido de lamas, miradores, aleros, voladizos para cambiar el diseño de la nueva fachada. En las instalaciones de Grupo Puma, en Málaga, durante el mes de mayo, se reunieron todos los miembros del Jurado, representados por un componente del Dpto. I+D del Grupo Puma, por un componente de Universidad de Valladolid, un componente de la Universidad Politécnica de Madrid, un componente de la Universidad de Sevilla; por un componente de la Universidad de Cartagena; por dos componentes de la Universidad de Murcia; por un componente de la Universidad de Málaga; por un componente de la Universidad de Granada y por un componente de la Universidad de Alicante entregándose tres premios con una cuantía económica de 2000€; 1000€ y 500€ respectivamente y dos menciones especiales. Se presentaron un total de 46 maquetas, las cuales, se expusieron sobre las mesas y delante de los stands explicativos de los distintos productos ofrecidos por el Grupo Puma, a modo de exposición, para poder valorarlas por los miembros del jurado (ver Figura 11).

Figura 11: Presentación de las 46 maquetas sobre las mesas y stands de Grupo Puma Fuente Grupo Puma



#### 4. RESULTADOS

La estrategia de evaluación de las actitudes del alumnado enfocada a evaluar su incidencia en las competencias en asignaturas de grado de Arquitectura “Técnicas de intervención en el patrimonio edificado” en el Grado en Arquitectura de la UA y “Patología en la edificación” en el Grado en Arquitectura de la UCAM, mostrada en este trabajo de investigación permite incidir directamente en los procesos de aprendizaje del alumnado a la vista de la correlación positiva entre las actitudes de aprendizaje en el uso de las técnicas de intervención en el patrimonio edificado, mediante una pequeña maqueta y su traslado directo a lograr transversalmente competencias profesionales, esto podría explicar los buenos resultados académicos del alumnado participante en el concurso.

Los principales resultados obtenidos provienen de las reflexiones realizadas en el marco de las asignaturas antes consideradas como experiencia educativa para la expresión de las actitudes del alumnado en la mejora docente. A la vista que únicamente se presentaron quince alumnos de la UA y una alumna de la UCAM y no fue realizada desgraciadamente por todo el alumnado, se considera insuficiente para obtener datos trasladables a otras asignaturas. Sin embargo, la colaboración entre las dos universidades y la empresa Grupo Puma ha servido para poner en valor propuestas docentes y casos reales diferentes para áreas de conocimiento afines, lo que sin duda tiene gran interés para el profesorado del área de Construcciones Arquitectónicas, mejorando y enriqueciendo sustancialmente la visión didáctica en ambas universidades y, por tanto, aportan un valor añadido para la consecución de los objetivos marcados en este trabajo de investigación.

Los resultados del trabajo de investigación establecen que es posible cambiar la concepción tradicional de la evaluación en la Educación Superior de las asignaturas de grado de Arquitectura “Técnicas de intervención en el patrimonio edificado” en el Grado en Arquitectura de la UA y “Patología en la edificación” en el Grado en Arquitectura de la UCAM por un nuevo paradigma apoyado en el aprendizaje vinculado a la resolución de dificultades o problemas reales que promueva el trabajo autónomo, y que favorezca la participación activa y reflexiva. Dado que la dificultad en la participación en un proyecto de un concurso nacional fue superada por la destreza técnica utilizada por parte del alumnado como instrumento de rehabilitación, diseño y creación.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitat de València, Segunda Edición.
- Carazo, E. & Galván, N. (2014) “*Aprendiendo con maquetas. Pequeñas maquetas para el análisis de arquitectura*”. EGA, Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, Nº 24, 62-71.
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias*. Orientaciones para el Profesorado Universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza Editorial.

- Del Pozo, J. (2012). *Competencias profesionales: Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales*. Madrid: Narcea.
- Fabra, M. (2006). *Guia de bones practiques des d'una perspectiva de gènere. La introducció de la perspectiva de gènere en la docència universitària*. Observatori per a la igualtat, Universitat Autònoma de Barcelona, disponible en [http://observatori-diagnostics.uab.es/recursos/pps/Fabra\\_Guia\\_Bones\\_Practiques.pdf](http://observatori-diagnostics.uab.es/recursos/pps/Fabra_Guia_Bones_Practiques.pdf)
- Farrelly, L. (2008). Técnicas de representación: bocetos y escalas, imágenes ortogonales y tridimensionales, maquetas y representación CAD, imágenes de síntesis, ejercicios. Ed. Promopress.
- Fernández, E., Bernardo, A., Suárez, N., Cerezo, R., Núñez, J.C. & Rosário, P. (2013). *Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior*. Anales de Psicología, 29(3), 865-875.
- Gilbert, I. (2005). *Motivar para aprender en el aula. Las siete claves de la motivación escolar*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Marcos, C & Carazo, E & Olivares, J & Domingo, J & Allepuz, A & Pablo, J & Oliva, J & Maestre, R & Martínez, C & Carbonell, M, (2016). “*Fenomenología y percepción en arquitectura. De la escala 1/1 a la miniaturización de los modelos físicos y virtuales*” en ÁLVAREZ, J et al., (2016). *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación*. Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
- Tejada, J. & Ruiz, C. (2016). “*Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones*”. Educación XX1, 19(1).

**Accions de suport, orientació i reforç a l'alumnat  
per a la millora de la formació i dels resultats  
en l'Educació Superior**

***Acciones de apoyo, orientación y refuerzo al alum-  
nado para la mejora de la formación y de los  
resultados en la Educación Superior***





### **39. Enseñanza profesionalizadora y prácticas extracurriculares en un máster virtual**

Delgado García, Ana María; <sup>1</sup> Rovira Ferrer, Irene; <sup>2</sup> Oliver Cuello, Rafael <sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Catedrática de Derecho Financiero y Tributario de la Universitat Oberta de Catalunya, adelgadoga@uoc.edu*

<sup>2</sup> *Profesora de Derecho Financiero y Tributario de la Universitat Oberta de Catalunya, iroviraf@uoc.edu*

<sup>3</sup> *Catedrático de Derecho Financiero y Tributario de ESERP Business & Law School, roliver@uoc.edu*

#### **RESUMEN**

Una de las piezas clave tanto en el Grado como de los Másteres en Derecho es la formación práctica, la cual resulta primordial para el correcto desarrollo de las diferentes competencias profesionalizadoras. Para ello, además del enfoque práctico de las diferentes asignaturas, resulta de relevancia capital el correcto diseño del Prácticum, si bien, en el caso del Máster Universitario de Fiscalidad de la Universitat Oberta de Catalunya, decidimos ir más allá. En consecuencia, decidimos apostar por ofrecer a los estudiantes la posibilidad de adentrarse en un entorno real de la práctica profesional relacionada con la fiscalidad, mediante la realización de prácticas extracurriculares en despachos u organizaciones previamente seleccionados por el equipo docente (con la elaboración del pertinente Convenio) o reconociendo las prácticas propuestas por los propios estudiantes. Así, con base en su relevancia, el presente trabajo que tiene como objeto principal la difusión de esta experiencia por lo que respecta a su diseño e implementación, así como una valoración de los principales resultados obtenidos.

**PALABRAS CLAVE:** Máster Universitario, TIC, Prácticas extracurriculares, Fiscalidad.



## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la instauración del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el proceso de aprendizaje ha dejado atrás la impartición de clases magistrales para pasar a fundamentarse en la adquisición de competencias, definidas como “el conjunto de conocimientos, saberes, actitudes y habilidades para realizar con efectividad determinadas acciones” (González Lozada & Muñoz Catalán, 2010).

Por consiguiente, el papel protagonista que hasta el momento ocupaban los docentes ha pasado a manos de los estudiantes, a quienes los profesores debemos ofrecer un diseño y planificación de actividades orientadas a la adquisición de los pertinentes conocimientos y habilidades y la guía, el apoyo y el estímulo necesario para que puedan lograrlo con éxito.

De este modo, en el caso del Grado y los Másteres en Derecho, debemos elaborar los diferentes programas partiendo esencialmente de las competencias profesionales que requieren los pertinentes estudios (y más en los Másteres teniendo en cuenta su formación avanzada y dirigida a especialidades concretas), es decir, de las “capacidades esenciales que debe desarrollar el estudiante de Derecho para ser un verdadero jurista” (Rivera Ayala, 2014).

De este modo, dentro de tal contexto, resulta evidente que la vertiente práctica se alza como un elemento clave en toda formación jurídica, por lo que su desarrollo debe abordarse tanto en la planificación de las distintas asignaturas como, especialmente, en un buen diseño del Prácticum (piedra angular para la completa adquisición de las diferentes competencias tanto por su finalidad de poner en práctica todos los conocimientos y habilidades trabajados a lo largo de la titulación como por permitir su íntegra evaluación).

Sin embargo, conscientes de su relevancia, en el caso del Máster Universitario de Fiscalidad (MUF) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) decidimos fomentar la posibilidad de desarrollar esta formación práctica mediante el contacto directo con un entorno profesional, y más considerando que, en nuestro caso (dadas las características de la Universidad) el Prácticum se realiza en un entorno plenamente virtual.

En consecuencia, y bajo la finalidad de vivir de la forma más directa posible la aplicación práctica de todo lo aprendido con anterioridad, decidimos ofrecer la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares a nuestros estudiantes, tanto a los que siguen el itinerario de asesoría fiscal el de Administración Pública tributaria.

De este modo, ya sea a través de despachos u organizaciones con los que se han celebrado los pertinentes convenios o a propuesta de los propios estudiantes, permitimos que, de forma totalmente voluntaria, los estudiantes ejerzan temporalmente la profesión o las funciones de un experto tributario, de forma que puedan experimentar personalmente la aplicación concreta del Derecho en las diferentes

tareas y funciones que desarrollan tanto los asesores fiscales como los técnicos tributarios.

Así pues, tras analizar el desarrollo teórico de las competencias profesionalizadoras y, en especial, de la formación práctica, el objetivo principal del presente trabajo es la presentación y valoración del diseño de prácticas extracurriculares que se ha implementado en el MUF, justificando los diferentes aspectos que lo caracterizan junto con la enumeración de las principales dificultades y propuestas de mejora que hemos podido constatar.

## **2. OBJETIVOS**

La primera labor necesaria para el cometido que aquí se plantea es la realización de un estudio teórico sobre las competencias profesionalizadoras y, en especial, de la relevancia de las prácticas extracurriculares dentro de las mismas, clarificando su concepto, finalidad y configuración, junto con los requisitos que deben cumplir (en especial, en los Grados y Másteres en Derecho).

Seguidamente, con base en el mismo, el segundo objetivo propuesto es explicar y justificar el diseño por el que hemos optado en el concreto Máster de la UOC, considerando tanto sus propias características como la finalidad de poner en práctica todas las competencias que lo integran.

En concreto, por lo que respecta a las competencias transversales, la búsqueda de centros en los que llevar a cabo tales prácticas debía contemplar la materialización de las siguientes habilidades: la utilización a un nivel avanzado de Internet, bases de datos jurídico-tributarias y otras herramientas informáticas propias del ámbito fiscal; la búsqueda de información, documentación y fuentes de referencia tributaria a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); la capacidad para interpretar textos de naturaleza tributaria en inglés; la capacidad para aplicar el conocimiento tributario a la práctica profesional, detectando y resolviendo situaciones problemáticas y complejas.; la toma de decisiones en el ámbito de la asesoría empresarial y personal o de la aplicación tributaria en las Administraciones públicas, de acuerdo con la deontología y la ética profesional exigibles en esta materia; el aprendizaje autónomo y permanente para una correcta reacción y adaptación ante la cambiante y completa realidad fiscal en un entorno globalizado y de pluralismo jurídico; y el trabajo en equipo y capacidad de liderazgo en el ámbito tributario, planificando y gestionando el tiempo de forma adecuada.

Y en relación con las competencias específicas, debíamos no perder de vista las siguientes: la consulta y utilización correcta de las fuentes tributarias (legales, jurisprudenciales y doctrinales); la capacidad de análisis, síntesis y de relación de las normas y figuras tributarias; la capacidad de interpretación y comparación de datos y fuentes de naturaleza tributaria en un entorno complejo, cambiante y global; el diseño de estrategias de actuación en el campo tributario para un asesoramiento fiscal óptimo, de acuerdo con los principios del ordenamiento tributario y la finalidad de las normas fiscales; la capacidad para la elaboración y redacción de informes y dictámenes, recursos, declaraciones, formularios y otra documentación en el ámbito tributario; el análisis crítico del ordenamiento tributario y de su aplicación; y la negociación y argumentación en el entorno profesional tributario.

Finalmente, después de detallar y justificar su diseño, el tercer gran objetivo de la presente experiencia docente es la valoración de su implementación, destacando los aciertos y las dificultades encontradas y apuntando posibles propuestas de mejora y recomendaciones con base en la experiencia constatada.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

El primer paso que debe realizarse antes de entrar en el diseño e implementación de las prácticas extracurriculares del MUF es un breve estudio teórico acerca de las competencias profesionalizadoras y la importancia de las prácticas extracurriculares dentro de las mismas, analizando, en especial, su relevancia en los Grados y Másteres de Derecho.

#### **3.1. El papel de las competencias profesionalizadoras en los Grados y Másteres de Derecho**

Como se ha puesto de manifiesto, el nuevo procedimiento de aprendizaje de basa en la adquisición de competencias, es decir, del conjunto de conocimientos y habilidades que resultan necesarias para adquirir la pertinente titulación. En concreto, éstas pueden dividirse en las de carácter específico (es decir, aquellas que, como señalan Baños y Pérez, “caracterizan una profesión y la distinguen de otras”) o transversal (que son “aquellas que rebasan los límites de una disciplina para desarrollarse potencialmente en todas ellas”, siendo las “habilidades necesarias para ejercer eficazmente cualquier profesión” (Baños y Pérez, 2005).

Por consiguiente, ambos tipos de competencias vienen a configurar en cada caso las denominadas “competencias profesionales”, definidas por Tejada como “un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados, e integrados en el ejercicio profesional, definibles en la acción, donde la experiencia se muestra como ineludible y el contexto es clave” (Tejada, 1999).

De este modo, como se desprende de estas últimas consideraciones, es evidente que, además del indispensable estudio y adquisición de conocimientos, la formación práctica e integradora supone un elemento angular para su efectivo desarrollo y para poder ingresar con probabilidades de éxito en el mercado laboral (Peguera, 2000), y más considerando que “la perspectiva curricular de la formación nos lleva a un proyecto formativo más integrado en el que la unidad no es cada una de las materias sino el conjunto de todas ellas” (Zabalza, 2011).

Por consiguiente, no es de extrañar que, más allá del enfoque práctico que puedan tener las diferentes asignaturas, los estudiantes conciban el correcto diseño del Prácticum como un aspecto clave para su cualificación profesional (Mérida, 2001; Villa y Poblete, 2004; y Pérez Aldeguer, 2012), y es que está “destinado a enriquecer la formación complementando los aprendizajes académicos (teóricos y prácticos) con la experiencia (también formativa, es decir, vinculada a aprendizajes) en centros de trabajo” (Zabalza, 2006).

Por ello, aparte del efectivo diseño e implementación de esta asignatura final, la posibilidad de incrementar el contacto de los estudiantes con la práctica profesional por la que han venido estudiando resulta sumamente beneficiosa, y ya no sólo desde el punto de vista de los estudiantes sino también de los centros o empresas donde puedan llevarse a cabo las prácticas extracurriculares.

En este sentido, como destaca Wilcox, es evidente que “los estudiantes cuyos CV incluyen experiencia laboral práctica, junto con un buen expediente académico, disfrutan de una importante ventaja”, ya que al haber tenido “un conocimiento de primera mano del trabajo que se realiza en el mundo profesional”, parten de una importante mejor posición “para conseguir ese primer puesto de trabajo” (sin olvidar que “en muchos casos, el recién licenciado recibe un contrato de trabajo del empresario que le ofreció prácticas internas porque ya ha demostrado su valía” (WILCOX, 2006).<sup>1</sup>

Asimismo, como destacan Chaín, Garrido, López y Martínez, las empresas o centros de trabajo pueden contar “temporalmente con personal cualificado que les ayude”, lo que al mismo tiempo les “puede servir para realizar la selección de los futuros trabajadores de esa empresa, con conocimiento real de la utilidad de cada uno de ellos para la institución contratante” (Chaín, Garrido, López y Martínez, 2002).

Por consiguiente, conscientes de su relevancia, cada vez son más los estudios superiores que, ya sea de forma voluntaria u obligatoria y remunerada o no, van incluido prácticas curriculares en sus programas, aunque aún son pocos los estudios que versan específicamente sobre las mismas.

No obstante, como destacan De la Moneda y Peis a la hora de afrontar su diseño, debe procurarse que los estudiantes puedan adquirir conocimientos prácticos de un centro de trabajo, una metodología y hábitos laborales, una incentivación de la capacidad de investigación (a fin de consolidar los hábitos científicos y de colaboración en el progreso y desarrollo de la comunidad profesional), y, como es lógico, una valoración y evaluación propia de la realidad profesional y laboral (De la Moneda y Peis, 1994).

Y como añaden Chaín, Garrido, López y Martínez, también hay que garantizar que, mediante el primer contacto con la realidad de las situaciones que deberán afrontar en su profesión, los estudiantes se capaciten para encontrar un enfoque adecuado de las mismas, matizando y tamizando las enseñanzas académicas; que se acerquen a las metodologías, equipos y herramientas comerciales incrementando su competitividad en su próxima salida al mercado de trabajo; y que se sitúen y adapten en un nuevo mundo de relaciones interpersonales, con perspectivas, problemáticas, códigos de valores y normas de conducta diferentes de las que rigen en el entorno universitario (CHAÍN,

---

1 En el mismo sentido se pronuncia Pérez Bernabeu, quien señala que “las prácticas externas son una herramienta formativa de innegable valor para los estudiantes universitarios, pues les permite integrarse en centros de trabajo con el fin de aplicar los conocimientos que durante sus estudios han ido adquiriendo, permitiendo, de este modo, adquirir competencias en los ámbitos profesionales propios de los estudios que han cursado y facilitando, así, su empleabilidad”. (Pérez Bernabeu 2015).

### **3.2. El diseño de las prácticas extracurriculares en el Máster Universitario de fiscalidad de la UOC**

En el ámbito fiscal resulta imprescindible la formación práctica de los futuros profesionales que se materializa no sólo en cada una de las asignaturas que conforman el Máster Universitario de Fiscalidad de la UOC, sino también en la asignatura obligatoria de prácticas virtuales. Pero lejos de contentarse el equipo de dirección de Máster con ello, se quiso fomentar la realización de prácticas extracurriculares que reforzaran esta formación práctica (al margen de la posibilidad que tienen los propios estudiantes de buscar centros para realizar prácticas extracurriculares vinculadas con la titulación).

Por ello, a partir del año 2015, una vez desplegado el Máster, trabajamos para formalizar convenios de colaboración con despachos e instituciones especializadas en fiscalidad que pudieran acoger de forma periódica a nuestros estudiantes para la realización de prácticas extracurriculares de carácter presencial y con la vocación de ser complementarias a la formación práctica recibida durante la realización del Máster. Como prácticas extracurriculares son voluntarias, se realizan preferentemente durante el curso académico y no forman parte del plan de estudios del Máster. Evidentemente, este tipo de prácticas también responde al desarrollo de las competencias tanto transversales como específicas del Máster que ya se han señalado anteriormente.

La iniciativa de buscar despachos especializados en el ámbito fiscal partió del equipo de dirección del Máster; si bien es cierto que, tras la consolidación de estas prácticas, algunos los despachos han contactado con el equipo de dirección del Máster interesados por firmar un convenio de colaboración de este tipo, pues buscan incorporar en su equipo de forma temporal a un estudiante con la formación avanzada en materia de fiscalidad, pues no hay demasiados másteres universitarios que ofrezcan dicha formación. Esta colaboración con los despachos se materializa en el correspondiente convenio marco de colaboración y se concreta en un convenio específico de prácticas. Posteriormente, el estudiante también firma un convenio de prácticas con el despacho.

Los requisitos que deben tener los despachos a la hora de implementar estos acuerdos son los siguientes: deben ser despachos especializados solo en fiscalidad o bien deben contar con un área de fiscalidad; y las tareas a desarrollar por parte de los estudiantes deben estar claramente especificadas y relacionadas directamente con la asesoría fiscal. Además, se valora especialmente que el despacho tenga oficinas en diferentes ciudades, puesto que nuestro Máster cuenta con estudiantes repartidos por todo el territorio. Precisamente, una de las razones por las cuales la asignatura de Prácticum del Máster es virtual, además de para garantizar un mismo enfoque y la calidad de las mismas para la totalidad de los estudiantes, es para facilitar que todos los estudiantes con independencia del lugar de residencia, puedan realizar estas prácticas sin problemas.

Generalmente, los despachos son los que establecen las condiciones concretas que rigen el desarrollo de las prácticas: calendario de realización, horario, lugar y tareas concretas (por ejemplo, cumplimentación de autoliquidaciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas durante la campaña de renta). Las prácticas pueden ser remuneradas o no, por ello, en su caso también indican los despachos la remuneración. Otros requisitos que pueden pedir los despachos son el perfil requerido (cuando solicitan un estudiante que se haya especializado en una materia concreta, como puede ser fiscalidad internacional), conocimiento de idiomas, etc.

Los requisitos que, con carácter general, deben cumplir los estudiantes, además de los que pueda haber especificado el despacho (como pueden ser los idiomas), son los siguientes: estar matriculados en el Máster mientras dura la práctica; y haber superado las asignaturas que conforman el módulo común del Máster pues son las que proporcionan las bases de la fiscalidad y garantizan un buen desempeño de las prácticas extracurriculares.

Todos los estudiantes interesados en realizar una práctica extracurricular, son objeto de una selección por parte del equipo de Dirección del Máster a partir del expediente académico, el curriculum vitae y carta de motivación que presentan. Las candidaturas de los estudiantes mejor situados como resultado de dicha valoración, se envían al despacho para que sea el que contacte con los estudiantes para realizar su propio proceso de selección, que suele consistir en una entrevista personal.

La gestión de las prácticas se realiza a través de la herramienta *Xperience*, a la que pueden acceder todos los estudiantes de la Universidad para ver si se publican ofertas de prácticas. A través de dicha herramienta el despacho publica las condiciones de las prácticas, los estudiantes presentan su candidatura y pueden seguir el estado de las mismas.

No obstante, como es fundamental la difusión de las concretas ofertas de prácticas extracurriculares, desde el equipo de dirección del Máster se realizan una serie de acciones para garantizar que todos y cada uno de los estudiantes matriculados del Máster tiene conocimiento de tales ofertas. Así se envía un mensaje al buzón personal de cada uno de los estudiantes mediante una herramienta de notificación, se comunica en las aulas de tutoría y en la sala de fiscalidad del Máster.

#### **4. RESULTADOS**

Durante la realización de las prácticas, el despacho asigna a cada estudiante un tutor que realiza un seguimiento del estudiante supervisando el trabajo llevado a cabo. Asimismo, este mismo tutor emite un informe valorativo sobre el desarrollo de las prácticas y lo comparte con el equipo de dirección del Máster. Por otra parte, una vez finalizado el período de la práctica, se pide al estudiante que elabore un informe valorativo sobre la experiencia. Se proporciona un modelo de informe que contiene las siguientes cuestiones: descripción de las tareas, trabajos desarrollados y departamento/s de despacho al que han sido asignados; relación y valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridas en el Máster; explicación de los posibles problemas surgidos a lo largo del desarrollo de las prácticas y el procedimiento seguido para su resolución; identificación



de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas; y valoración general del trabajo realizado en las prácticas y propuestas de mejora.

Desde el equipo de dirección del Máster se analizan ambos informes, el del tutor y el del estudiante, a los efectos de valorar el desarrollo de las prácticas e introducir propuestas de mejora en las mismas así como en la formación que se proporciona a través del Máster. En este contexto, debe señalarse que la valoración de la calidad de la formación en materia de fiscalidad de los estudiantes que realizan los despachos es excelente. Por otra parte, los estudiantes han valorado de forma muy satisfactoria la experiencia de realizar estas prácticas pues no sólo completa su formación y les da una visión real del entorno profesional sino que también les sirve como experiencia laboral de cara a su futura inserción en el mercado de trabajo.

## 5. CONCLUSIONES

Dada la importancia de la visión práctica que debe acompañar a la formación en materia de fiscalidad, las prácticas extracurriculares son buen instrumento complementario para fortalecerla. Además, para los estudiantes representan también una oportunidad tener de primera mano la visión del funcionamiento real del entorno profesional para el que se están preparando, al tiempo que adquieren experiencia laboral.

Por todo ello, la voluntad del equipo de dirección del Máster Universitario de Fiscalidad de la UOC es la de continuar impulsando este tipo de prácticas extracurriculares, a pesar de que el perfil de nuestros estudiantes (personas que ya suelen trabajar) limita el potencial de estudiantes interesados en realizar dicho tipo de prácticas y a pesar también del trabajo que comporta para el equipo docente la gestión de las mismas.

## 6. REFERENCIAS

- Baños, J.E. y Pérez, J. (2005). Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades. *Revista Educación Médica*, 4 (8). Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1575-18132005000500006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1575-18132005000500006)
- Cháin Navarro, C.; Garrido Lova, J.; López Lucas, E. y Martínez Pellicer, A. (2002). Las prácticas curriculares y extracurriculares realizadas por los estudiantes de la facultad de documentación de la Universidad de Murcia (1991-2001), *Revista General de Información y Documentación* (2) 12.
- De La Moneda, M. y Peis, E. (1994). Planteamiento y desarrollo de la asignatura “Prácticas y Memoria” en la Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada. En *VIII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*, Huelva: Diputación Provincial de Huelva.
- González Lozada, S. y Muñoz Catalán, E. (2010). Análisis de las competencias de los estudiantes de



- Derecho en los nuevos planes de estudio de Andalucía en el EEES. *Revista de Educación* (12).
- Mérida, R. (2001). El Prácticum: un complejo espacio de formación. En L. Iglesias, M. Zabalza, A. Cid & M. Raposo (coords.). *Desarrollo de Competencias Personales y Profesionales en el Prácticum. VI Symposium Internacional sobre el Prácticum*. Lugo: Unicopia.
- Peguera, M. (2000). El Prácticum virtual de los estudios de Derecho. Ponencia presentada en la conferencia La formación virtual en el nuevo milenio. Online Educa Madrid. Conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías.
- Pérez Bernabeu, B. (2015). Prácticas externas y adquisición de competencias profesionales: control y seguimiento en la asignación de tareas”. En Tortosa Ybáñez, M.t., Álvarez Teruel, J.D., Pellín Buades, N. (Coords.), *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Pérez Aldeguez, S. (2012). Revisión, clasificación y propuestas de mejora del Prácticum en educación musical. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16 (1). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev161COL8.pdf>
- Tejada Fernández, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales I. *Herramientas*, (56).
- Villa, A. y Poblete, M. (2004). Prácticum y evaluación de competencias. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 8 (2), 1-19. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev82ART2.pdf>
- Zabalza Beraza, M.A. (2006). El Prácticum y la formación del profesorado: balance y propuesta para las nuevas titulaciones. En J.M. Escudero y Alberto Luis (coords.) *La mejora de la educación y la formación del profesorado. Políticas y prácticas* (pp. 311-334). Barcelona: Octaedro.
- Zabalza Beraza, M.A. (2011). El Prácticum en la formación universitaria: estado de la cuestión, *Revista de Educación* (354).
- Wilcox, D. (2006). *Relaciones Públicas. Estrategias y tácticas* (8ª edición). (pp. 1-664). Madrid: Pearson Educación, SA.



## 40. Guía didáctica del profesorado para la transmisión transversal de valores de bien común

Garay Montañez, N.; Ortiz García, M., Ramírez Parco, G.

*Universidad de Alicante; nilda.garay@ua.es*

*Universidad de Alicante; merce.ortiz@ua.es*

*Pontificia Universidad Católica del Perú; gabriela.asuncion.ramirez@gmail.com*

### RESUMEN

Actualmente, el alumnado llega a la Universidad, en general, con buen nivel de conocimientos académicos, pero no tanto en formación en valores (dignidad humana, solidaridad y justicia social, sostenibilidad ecológica, transparencia y democracia). Se aprecia además un cierto desencanto ante el futuro profesional. Todo ello se contextualiza en la reforma educativa actual que enfatiza los procedimientos, valores y actitudes transversales, de acuerdo con el Plan Bolonia. El objetivo de esta experiencia educativa reside en la comunicación efectiva entre toda la comunidad educativa para crear un clima positivo de convivencia, mediante el desarrollo de actitudes de cooperación, participación y en valores de bien común para conseguir entornos de aprendizaje que rompan con la apatía social, y motiven al alumnado y al profesorado. Para ello se elaborará *una guía didáctica* que sirva al profesorado de la Universidad de Alicante para enseñar al alumnado, desde sus asignaturas de modo transversal, a practicar en la vida ordinaria -universitaria y personal- los valores de bien común. Los resultados de esta guía podrán ser testados en las encuestas de docencia, que, cada año, los estudiantes realizan para valorar al profesorado mediante la inclusión de ítems de valoración del bien común. En conclusión, se podrá evaluar cómo llegan los valores en el aula y servir, asimismo, de termómetro de la calidad humana universitaria, de manera que la Universidad de Alicante no solo forme buenos profesionales sino también una ciudadanía responsable y solidaria.

**PALABRAS CLAVE:** valores de bien común, transmisión transversal, guía didáctica, profesorado, alumnado responsable

## 1. INTRODUCCIÓN

La economía del bien común (EBC) es un movimiento internacional que propone la transición hacia un nuevo modelo económico, social y político basado en valores ya consagrados en todas las Constituciones democráticas. Estos valores son la solidaridad, la dignidad humana, la justicia social, la sostenibilidad ecológica, la participación democrática y la transparencia. El modelo propone profundizar en los citados valores constitucionales para lograr un cambio de paradigma, desde el sistema económico actual, donde el principal objetivo es el crecimiento infinito y el beneficio a toda costa, hacia un nuevo modelo donde el objetivo es el bien común y la herramienta para alcanzarlo es la *cooperación*, pero para cooperar, hay que aprender a hacerlo.

Se constata que actualmente, el alumnado llega a la Universidad, en general, con buen nivel de conocimientos académicos, pero no tanto en formación de valores de bien común. Quizás porque hasta ahora esta educación se recibía en el entorno familiar, circunstancia que ya no se puede dar por supuesta, y por ello sería necesario formar –también desde la Universidad- interiorizando dichos valores.

Se aprecia además un cierto desencanto ante el futuro profesional, dada la dificultad de encontrar trabajo al terminar los estudios, lo que puede llevar a los estudiantes a no implicarse en buscar soluciones que ayuden a mejorar la situación, y mucho menos a tener una actitud comprometida con nuestro entorno. Una de las causas puede proceder del sistema económico actual imperante que está basado en la maximización del beneficio, lo que influye también en las personas a moverse por el afán de lucro –ganar cuanto más mejor-, como fin, sin límite, sin respeto de los valores. Por otra parte, según recientes investigaciones científicas conseguir buenas relaciones es la mayor fuente de motivación y felicidad de los seres humanos.

El sistema educativo se enfrenta día a día a nuevos retos sociales y ambientales que nos obligan a desarrollar nuevos entornos de aprendizaje que nos ayuden a romper con la apatía social, y busquen motivar y responsabilizar tanto al alumnado como al profesorado, mediante la transmisión transversal de valores de bien común, en sintonía además con el Plan Bolonia.

La reforma educativa enfatiza los procedimientos, los valores y las actitudes que constituyen el currículo y la intervención educativa, que se centrará en: la formación de equipos de aprendizaje, el desarrollo de actitudes de participación y cooperación, y la importancia de establecer vías de comunicación efectivas entre toda la comunidad educativa para crear un clima positivo de convivencia. En concreto, mediante la elaboración de una *guía didáctica* que sirva al profesorado de la Universidad de Alicante para transmitir al alumnado además de sus enseñanzas regladas, los valores del bien común para formar no solo buenos profesionales sino también una ciudadanía responsable y solidaria, alineándose además con los *objetivos del desarrollo sostenible* (ODS), de la Agenda 2030

de Naciones Unidas.

Precisamente la Agenda 2030 referida a los ODS realiza un énfasis especial en la educación, dado que indica la importancia de *“asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible”*, así como la promoción de valores como *“los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”*.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo concreto es la elaboración de una *guía didáctica* proporcionando las pautas al profesorado de la UA para que pueda transmitir al alumnado al mismo tiempo que enseña su asignatura los valores del bien común, es decir, dignidad humana, solidaridad y justicia social, sostenibilidad ecológica, la transparencia y democracia.

Con esta guía se busca conseguir un cambio de actitud en el alumnado de la Universidad de Alicante hacia el Bien Común en lugar de la prosperidad individual, utilizando la metodología de la *“Economía del Bien Común”*. Este modelo económico propone sustituir el objetivo de la maximización del beneficio como motor del mercado por la potenciación del valor de las personas y el desarrollo sostenible. Actualmente el éxito no se mide según el objetivo del servicio a la persona que debería ser la Economía (la satisfacción de las necesidades, la calidad de vida y el bien común), sino según el éxito económico, basado en el afán de lucro, que miden los balances financieros que terminan integrados en el PIB. La Economía del Bien Común (EBC) propone realizar además otro balance; un balance -el “Balance del Bien Común”- que mida si las empresas, municipios, e instituciones, como las Universidades viven los valores que afectan al bienestar ciudadano y respetan la dignidad de las personas, los derechos humanos, la solidaridad, la democracia y la tutela ambiental. En definitiva, cómo colaboran al bien común y a la felicidad de los ciudadanos.

Este sería otro objetivo, pero más a largo plazo, a saber: aplicar el Balance del bien común a la Universidad de Alicante. De momento con la “guía didáctica” se pretende “Educar para el bien común” y que la Universidad de Alicante se convierta en una “Universidad del bien Común”, pues pone el acento en la formación de personas íntegras, críticas, autónomas y felices, que interiorizan la aspiración de la excelencia holística, es decir, cooperar para “llegar a ser la mejor versión de uno mismo” como personas y profesionales. Asimismo, de esta manera se generalizará la dimensión ética en la ciencia y la ética de la responsabilidad, es decir, formar profesionales honestos y responsables, y no sólo técnicos cualificados.

### 3. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

La guía deberá servir para que el profesor desde su asignatura transmita además valores de bien común, que a su vez puedan aplicarse en la vida cotidiana del alumnado -universitaria y personal- de modo transversal, es decir, no solo como materia de estudio, sino también como actitud y creación de hábitos. La Universidad de Alicante tiene 25.835 estudiantes en titulaciones oficiales (curso 2016/2017) y cada año se matriculan alrededor de 5000. Los padres se verán necesariamente implicados y curiosamente serán muchos los hijos que eduquen a sus padres en estos valores y por ende a la ciudadanía para alcanzar una verdadera transformación social.

La guía que se propone elaborar será digital, interactiva e intuitiva, fácil de distribuir online y podrá ser adaptada posteriormente para colegios e institutos, y también al mundo económico-empresarial, tanto de nuestro entorno más cercano como de otras Comunidades Autónomas, y más allá de nuestras fronteras.

Para coadyuvar a la guía **didáctica**, para interiorizar los valores del bien común encontramos herramientas como la “educación emocional” que nos ayuda a tomar consciencia de nuestras emociones, necesidades e intereses como paso previo a comunicarnos mejor, así como desarrollar las competencias necesarias para tener las actitudes y valores adecuados ante nosotros mismos y ante los demás. Asimismo, mediante un proceso de aprendizaje cooperativo para conseguir desarrollar las competencias necesarias para pasar de lo individual a lo colectivo y llegar a una verdadera cooperación que nos lleve a implementar acciones para concienciar sobre los valores solidarios y ambientales en los que se fundamenta la EBC. Y en definitiva impulsar un modelo de ciudadanía comprometida activamente en la consecución de un mundo más equitativo y sostenible, a través del fomento de comportamientos, responsables en la solidaridad, la justa distribución de la riqueza el consumo ético y ecológico, el comercio justo, las finanzas éticas y una cultura general de respeto y tolerancia a las personas, la equidad de género y el racional aprovechamiento de los recursos y el respeto por el ambiente.

La Guía como parte del desarrollo de los contenidos básicos empleará casos prácticos en los que se aprecie el uso de la economía del bien como instrumento o herramienta importante en la atención de conflictos o problemas ambientales.

Los resultados de esta guía serán testados en las encuestas de docencia, que, cada año, los estudiantes realizan para valorar al profesorado mediante la inclusión de ítems del “balance del bien común” que reflejen cómo se transmiten los valores de bien común, como se observa en la Matriz del Bien Común (última versión 5.0 de 2017), que cuantifica los valores cualitativos de las entidades, mediante una doble entrada: valores y grupos de contacto.

VALOR	DIGNIDAD HUMANA	SOLIDARIDAD Y JUSTICIA SOCIAL	SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA	TRANSPARENCIA Y CODECISIÓN
GRUPO DE CONTACTO				
PROVEEDORAS/ES	<b>A1</b> Dignidad humana en la cadena de suministro	<b>A2</b> Solidaridad y justicia social en la cadena de suministro	<b>A3</b> Sostenibilidad ecológica en la cadena de suministro	<b>A4</b> Transparencia y codecisión en la cadena de suministro
PROPIETARIAS/OS Y SOCIAS/OS FINANCIEROS	<b>B1</b> Actitud ética en el manejo de recursos financieros	<b>B2</b> Actitud social en el manejo de recursos financieros	<b>B3</b> Inversiones socio-ecológicas y uso apropiado de fondos	<b>B4</b> Propiedad y codecisión
PERSONAS EMPLEADAS	<b>C1</b> Dignidad humana en el puesto de trabajo	<b>C2</b> Configuración de los contratos de trabajo	<b>C3</b> Fomento del comportamiento ecológico de las personas empleadas	<b>C4</b> Codecisión interna y transparencia
CLIENTELA Y OTRAS EMPRESAS	<b>D1</b> Relaciones éticas con la clientela	<b>D2</b> Cooperación y solidaridad con otras empresas	<b>D3</b> Impacto ecológico por la utilización y gestión de los residuos de los productos y servicios	<b>D4</b> Participación de la clientela y transparencia del producto
ENTORNO SOCIAL	<b>E1</b> Significado e impacto social de los productos y servicios	<b>E2</b> Contribución a la comunidad	<b>E3</b> Reducción de los impactos ambientales	<b>E4</b> Transparencia y codecisión social

Fuente: maquetación y traducción propia de Salvador Garrido Soler (Cooperación) con colaboración de Pedro Olazabal para el Campo de Energía de la Economía del Bien Común en Jaén. Versión original disponible en la url: <https://ecogood.org/es/genera-ethi-blanzi-genera-ethi-matrix/>. Licencia creative commons 4.0 en modalidad by-nc-sa sobre la presente traducción.

De esta manera sin mayor coste económico ni esfuerzo por parte del alumnado, se podrá evaluar cómo llegan los valores al aula.

Cuando la Guía esté lista, se elaborarán talleres para presentarla e informar sobre su uso adecuado en el aula.

Asimismo, ese enfoque humanista deberá extenderse al resto de la Universidad en sus planteamientos, investigaciones, tesis doctorales, publicaciones, etc., que se reflejará, a su vez, en su futuro “balance del Bien Común”.

#### 4. RESULTADOS

Realización práctica del contenido de la guía y evaluación positiva interna de los participantes; y externa del entorno sobre la experiencia piloto. Como este proyecto es muy ambicioso, será necesario más de un año para desarrollarlo entero, a saber: hacer la guía, experimentarla, recoger las experiencias y rehacerla integrando estas últimas, y pasarla a digital interactiva.

Asimismo, se deben realizar los cuestionarios internos y externos. Como cuestionario interno se propone incorporar a las encuestas de calidad, que cada año, los estudiantes de la Universidad realizan la evaluación interna con los ítems del balance. El externo se haría para medir la apreciación del cambio de actitud del alumnado respecto a sus relaciones en el entorno de la experiencia piloto.

El proyecto solo es un arranque. Con la experiencia se iría enriqueciendo la guía didáctica de año en año, se aplicaría en más cursos y se adaptaría también a las nuevas circunstancias sociales y ambientales que vayan apareciendo. Además de ahí se pasaría a adaptarla a la educación primaria y secundaria con la colaboración inestimable de la Facultad de Educación.



También esta experiencia recogida en un documento conclusivo de la primera fase serviría de estudio de adaptación del Balance del Bien Común a la Universidad de Alicante.

## 5. CONCLUSIONES

La guía didáctica para el profesorado supondrá una sensibilización tanto en profesores, como alumnado y sociedad, para un cambio de actitud ante la vida: mejores personas, con responsabilidad social y ecológica, y actitud colaborativa para enfocar la vida profesional y social.

La Universidad con la guía didáctica pretende allanar el camino para desarrollar e implantar *el modelo del bien común*. Toda la comunidad universitaria está invitada a participar en la reconstrucción de ese modelo. En definitiva, para poder tener una actitud activa, participativa no solo como profesionales sino fundamentalmente como ciudadanía y poder emprender así la transformación social y económica tan necesaria en nuestro mundo globalizado, crítico y maltrecho ambientalmente.

## 6. REFERENCIAS

Díaz-Salazar, R. (2016), *Educación y cambio ecosocial*, Madrid: PPC.

Felber, C. (2012) *La economía del bien común*, Barcelona: Deusto.

Garay Montañez, N., “Economía del bien común y los DESC en la enseñanza del derecho constitucional”. Recuperado de <https://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes/documentos/2013posters/334592.pdf>

Ortiz García, M., Garay Montañez, N., Gómez Calvo, V., Hidalgo Moratal, M., Pastor Sempere, C., Romero Tarín, A., *La gestión de lo común y para el bien común desde las aulas*. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/42118>

Ortiz García, M., Alarcón Peña, A., Garay Montañez, N., Gómez Calvo, V., Romero Tarín, A. *La universidad comprometida con la cultura para desarrollar una economía social y sostenible*. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/49976>

UNESCO, *Educación para el desarrollo sostenible. Libro de consulta*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>

UNESCO, *HojaderutaparalaejecucióndelProgramadeacciónmundialdeEducaciónparaelDesarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514s.pdf>

## 41. La participación del alumno universitario en el proceso de evaluación: una experiencia docente de trabajo colaborativo

García González, Encarnación<sup>1</sup>; López Peral, M<sup>a</sup> Asunción<sup>2</sup>, Andújar Montoya, M<sup>a</sup> Dolores<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Universidad de Alicante, encarna.garcia@ua.es*

<sup>2</sup> *Universidad de Alicante, asun.lopez@ua.es*

<sup>3</sup> *Universidad de Alicante, lola.andujar@ua.es*

### RESUMEN

Con el objetivo de implicar al alumno universitario en el proceso de evaluación para mejorar su aprendizaje se ha llevado a cabo, durante los cursos académicos 2016-17 y 2017-18, una estrategia consistente en la realización de un trabajo colaborativo por parte de los alumnos que, posteriormente, sería valorado, de manera individual por sus compañeros. El alumno realiza una evaluación individual del trabajo presentado y defendido en clase por sus compañeros sobre un tema de los ocho que hay en el contenido de la asignatura Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares del Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad de Alicante. La tarea evaluada ha sido la presentación y exposición en clase de un póster que reflejara el tema elegido, al acabar ésta, se facilitaba un breve cuestionario a cada alumno para que valorara el trabajo que sus compañeros acababan de presentar. Este cuestionario es diseñado por los docentes y desconocido por los alumnos. Durante esta experiencia el estudiante toma consciencia de su propio progreso y quizás lo más importante, conoce cómo su progreso es valorado por el resto de sus compañeros. El trabajo con el póster les ha permitido trabajar en equipo, desarrollar la habilidad de hablar en público, sintetizar técnicas constructivas y adoptar una actitud crítica ante situaciones reales dentro del sector de la construcción.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Superior, evaluación, póster, trabajo colaborativo.

## 1. INTRODUCCIÓN

En consonancia con los estudios y trabajos ya realizados sobre cómo plantear estructuras de trabajo que potencien la participación, el aprendizaje autónomo y la valoración crítica del alumnado en enseñanzas de Educación Superior (Zabalza, 2001) y, dentro del proceso enseñanza y aprendizaje de los sistemas constructivos en el ámbito de la arquitectura y la construcción (López-Peral, García-González & Andújar-Montoya, 2017), se plantea una siguiente fase de trabajo en la que se tenga en cuenta la evaluación como un elemento que motive al alumno (Álvarez, 2008), (Chica, 2011). En la globalidad del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación, ésta última es de ámbito exclusivo del docente y se piensa que, implicando a los alumnos en el proceso de la evaluación, éstos mejorarán el proceso de enseñanza-aprendizaje prestando un mayor interés y participación en las aulas (Benito, Villaverde, Hortigüela-Alcalá & Abella-García, 2016).

Actualmente el número de alumnos matriculados en el Grado en Arquitectura Técnica ha disminuido considerablemente y, si a esto se le añade que el nivel de asistencia del alumno a las clases teóricas también va disminuyendo, hace que el docente se plantee la necesidad de desarrollar nuevas técnicas de trabajo que permitan valorar el aprendizaje que el alumno va realizando durante el semestre. La gran mayoría de los alumnos muestran un mayor interés por aprobar que por aprender y, esto sumado a que actualmente se puede trabajar con grupos reducidos, hace que los docentes nos planteemos actividades de evaluación como trabajo de aprendizaje incluyendo a los alumnos en la evaluación de dichas actividades, planteando así una estrategia de evaluación entre iguales. Ejemplos de experiencias desarrolladas en este marco muestran la mejora del aprendizaje del alumno mejorando su autoestima y aumentando su rendimiento académico (Gessa, 2011), (Ibarra, Rodríguez & Gómez, 2012), (Martínez, Tellado & Raposo, 2013), (Morell-Moll, Aleson-Carbonell, Jerez, Belda-Medina, Bellis, & Contreras, 2004). Todo esto indica que el proceso de enseñanza está cambiando en el sistema universitario español tendiendo hacia metodologías de trabajo más activas que permiten que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje (Ríos & Troncoso, 2003), (Villardón, 2006). En este sentido y, ya implantada en la asignatura una metodología de trabajo basada en estrategias dinámicas, promoviendo el debate, la reflexión, el trabajo en equipo y la toma de decisiones (García-González, et al., 2017) llegaba el momento de involucrar y motivar al alumno en la toma de decisiones, dándole autonomía para que se implicara en el proceso de evaluación de la asignatura, valorando una actividad práctica de entre todas las programadas y entendiendo esta tarea como una parte más del aprendizaje colaborativo que los docentes llevan implantando en la asignatura Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares de tercer curso del Grado en Arquitectura Técnica desde el año 2016.

El objetivo general de esta investigación es experimentar una metodología de trabajo con alumnos de Enseñanza Superior basada en la participación del alumno en la evaluación continua de la asignatura formando parte de una evaluación entre iguales. El trabajo se concreta compartiendo los resultados de la experiencia llevada a cabo con los alumnos durante el primer cuatrimestre del curso académico 2017/2018. En esta experiencia, la labor del docente ha sido de facilitador y estratega, con la única finalidad de que los alumnos llegaran a valorar el trabajo en equipo, consiguiendo así una

mayor participación y capacidad para desarrollar las competencias adquiridas junto con un mayor conocimiento de los contenidos teóricos de la asignatura (Fernández, 2010).

Con la participación e implicación de los alumnos en el proceso de evaluación de la asignatura se marcaron los objetivos particulares siguientes:

- Fomentar una mayor participación y comunicación entre los alumnos y el docente en las clases teóricas.
- Mejorar el aprendizaje teórico-práctico junto con una mayor adquisición de las competencias específicas de la asignatura, con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los alumnos.
- Mayor cooperación con el trabajo en equipo para afianzar la seguridad personal de cada alumno y entender la importancia del trabajo bien hecho y bien estructurado. Llevar las ideas que les surjan a la acción, compartiéndolas con los compañeros, potenciando y mejorando la comunicación y creación de debates entre ellos mismos y entre ellos y el docente.
- Comprobar si disponen de un nivel de madurez adecuado para realizar trabajos en grupo y evaluarlos justamente.
- Contrastar y comparar la evaluación realizada por los alumnos con la del profesor, comprobando si el planteamiento y la metodología de trabajo llevada a cabo para la integración del alumno en el proceso de evaluación de la asignatura, ofrece la información suficiente y adecuada para seguir trabajando e investigando sobre ello.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

Este estudio trata de responder a si incluyendo al alumnado en el proceso de evaluación de una asignatura dentro del contexto de enseñanza universitaria, se consigue una mayor cooperación con el trabajo en equipo para afianzar la seguridad personal de cada alumno y entender la importancia del trabajo bien hecho y bien estructurado, además de estudiar si valoran este sistema de evaluación positivamente y presentan una actitud favorable hacia la evaluación del trabajo de sus compañeros y hacia la de ellos mismo o la de su grupo.

Esta experiencia ha sido puesta en práctica con los alumnos matriculados en la asignatura Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares del Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad de Alicante.

La elección de esta asignatura se debe a que es obligatoria, de 6 créditos, se imparte en el primer cuatrimestre y es de tercer curso de la Titulación, lo que hace que los alumnos que participan en la

experiencia tengan ciertas habilidades y destrezas, ya adquiridas en el ámbito de los procedimientos constructivos y, cierta madurez y capacidad para evaluarse entre sí. Se seleccionó el grupo impartido en horario de mañana formado por 21 alumnos, de los cuales 17 participaron el día en el que se evaluaron entre sí, (Tabla 1).

Tabla 1: Participación del alumno en la experiencia de evaluación conjunta

Curso	Nº total alumnos matriculados	Grupo experimental	Nº alumnos en grupo experimental	Nº participantes	% de participación de alumnos en el grupo
3	34	Grupo 1 (mañanas)	21	17	80.95%

Destacar que, al ser un grupo reducido de alumnos, se han podido llevar a cabo otras alternativas de evaluación, en las que el alumno se ha involucrado positivamente asistiendo más a las clases, colaborando en los debates planteados después de las clases teóricas y realizando prácticas de búsqueda de información sobre los contenidos de la asignatura. A lo largo del cuatrimestre se ha podido realizar un seguimiento casi personal de cada alumno, destacando la importancia que le dan a trabajar en grupo, valorando su aprendizaje y el de sus compañeros.


## 2.2. Instrumentos

Pensando en las habilidades de resolución de problemas y del carácter de improvisación que, muchas veces, aparece en el ámbito de aplicación de la asignatura Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares, era necesario seleccionar una herramienta que reflejara, dentro del ámbito de la asignatura, aquellas habilidades, conceptos y elementos básicos que demuestran el nivel de comprensión de los temas tratados y explicados en el aula por el profesor.

La herramienta didáctica seleccionada para que los alumnos evaluaran si sus compañeros habían o no adquirido algunas competencias específicas de la asignatura fue la realización, presentación y defensa ante sus compañeros de un póster. Éste les ayuda a representar de una manera gráfica y resumida el mensaje que quieren transmitir, a la vez que se implican en el manejo de softwares de diseño y de recursos bibliográficos (Canales & Schmal, 2013). A principio del cuatrimestre realizan un curso de competencias informáticas e informacionales de nivel intermedio que les ayuda a buscar información más específica y a manejar herramientas para generar y organizar contenidos.

Con la finalidad de que todos los alumnos pudieran evaluar los mismos parámetros, el docente diseña un cuestionario que consta de tres partes, la primera corresponde a cuatro preguntas sobre el tema defendido, la segunda a dos preguntas sobre el grupo de alumnos que ha expuesto y defendido el póster y, en la tercera, se hace una valoración del póster. Todas las preguntas eran puntuadas en una escala de 1-5 según el nivel de acuerdo, 1 era la valoración más baja y 5 la más alta, (Figura 1).

Figura 1: Modelo de cuestionario diseñado para la evaluación entre iguales


 Universitat d'Alacant  
 Universidad de Alicante  
Departament d'Educació i Urbansisme  
 Departamento de Educación y Urbanismo

**EQUIPOS DE OBRA, INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES**

Curso 17/18

(Escala de 1 nada a 5 mucho)

<b>SOBRE EL TEMA DEFENDIDO: Grupo 1 Número:</b>	1	2	3	4	5
¿Cuánto de interesante te parece el tema tratado?					
Importancia que consideras que tiene respecto a la formación del Arquitecto Técnico y su perfil profesional					
¿Consideras que el póster expresa, resume y visualiza lo que se ha dicho durante la presentación del mismo?					
Cuánto de original es el póster presentado					

<b>SOBRE EL GRUPO QUE HA PRESENTADO</b>	1	2	3	4	5
Indica cuánto te ha ayudado la defensa del póster realizada para entender mejor el tema y dar respuesta a las posibles dudas que tenías					
Información bien mostrada y explicada					

<b>VALORACIÓN</b>	1	2	3	4	5
Contenido Póster					
Defensa y Exposición					
Tecnología utilizada para realizar el póster					
Utilidad que tiene para el alumno realizar estas exposiciones					

**COMENTARIOS:**

Al finalizar el cuatrimestre y acabar la experiencia, se redacta una encuesta para recibir la retroalimentación de los alumnos que han participado, con la finalidad de saber lo que opinaban sobre la experiencia y en general, sobre la metodología de trabajo llevada a cabo durante el cuatrimestre en la asignatura, (Figura 2).

Figura 2: Modelo de encuesta diseñada para asegurar la validez de la nueva estrategia de trabajo planteada en la asignatura y evaluar la actividad docente llevada a cabo durante el cuatrimestre.

Nivel de esfuerzo	Conocimientos adquiridos		
Nivel de esfuerzo que has dedicado al curso	Nivel de habilidades o conocimientos al principio del curso	Nivel de habilidades o conocimiento después del curso	¿En qué medida ha contribuido el curso a mejorar tus habilidades o conocimientos?

Habilidades y dedicación del profesor			
Las explicaciones eran claras y estaban bien estructuradas	El profesor estimuló el interés de los alumnos	El profesor aprovechó bien el tiempo lectivo	El profesor se mostraba atento y dispuesto a ayudar

Contenido del curso				
La participación en la evaluación de la asignatura, ha elevado tu interés de participación, superación y rendimiento.	El contenido del curso está bien organizado y planificado	La carga de trabajo del curso ha sido la adecuada	Consideras que el alumno ha participado activamente en las clases	¿Consideras útil el curso de la Biblioteca?

Conceptos generales		
¿Qué aspectos de la asignatura te resultan más útiles?	¿Cómo mejorarías la asignatura?	¿Consideras que el tiempo dedicado a cada tema ha sido suficiente? Indica si realizarías algún cambio

## 2.3. Procedimiento

Para realizar la implantación y el desarrollo de este estudio experimental enmarcado dentro de una experiencia docente, se han utilizado diferentes métodos y técnicas de investigación organizadas en cinco fases que van evolucionando desde el estudio general al particular. En cada una de estas fases se desarrolla un trabajo específico que marcará la trayectoria del estudio experimental. El enfoque cualitativo se ha basado en la búsqueda de información, en la observación, recogida de datos de la presentación y defensa por parte de los alumnos del póster realizado y de los debates generados sobre situaciones reales que afectan a la ejecución de una edificación. El enfoque cuantitativo se ha basado en la realización de encuestas al principio y al final del estudio y en la comparación de los resultados obtenidos de los alumnos que han participado, con los resultados de las pruebas de evaluación del profesor (Cebrián, Martínez, Gallego & Raposo, 2011).

Para alcanzar los objetivos previstos se desarrollaron las siguientes fases:

**Fase 1:** de información y preparación, por parte del docente, del plan de trabajo previsto para la realización, entrega y presentación del póster. Se puso a disposición del alumnado un cronograma de actividades que se iniciaba con la formación de los grupos de trabajo y la elección del tema que se desarrollaría en el póster de entre los contenidos publicados en la guía docente de la asignatura. Una vez formados los grupos y seleccionados los temas, se añadió al cronograma la fecha de presentación y defensa del póster, comunicándoles que esta fase sería la sometida a evaluación por sus compañeros. Paralelamente a esta información se describieron los contenidos mínimos, la estructura y el formato de presentación del póster. Se seleccionó una estructura académica para que fuera más fácil realizar una escala de evaluación y también para que el alumno se familiarizara con ella puesto que, en un año realizan el Trabajo Final de Grado (TFG).

Figura 3: Modelo de estructura y formato del póster.

LOGO Y NOMBRE DE LA UA Y DEL DEPARTAMENTO DE EDIFICACIÓN Y URBANISMO	
TÍTULO DEL PÓSTER	
NOMBRE ALUMNOS, Nº DE GRUPO FECHA ENTREGA Y NOMBRE DE LA ASIGNATURA	
INTRODUCCIÓN OBJETIVOS PROCEDIMIENTO DE TRABAJO CONTENIDO CONCLUSIÓN BIBLIOGRAFÍA	Esquema de trabajo
<b>Aclaraciones a tener en cuenta:</b> El póster puede hacerse en vertical u horizontal, el tamaño será en A2 y en color. Se podrán utilizar aquellas herramientas que el alumno considere. Se valorará el orden, limpieza y creatividad del póster. Los elegidos entre alumnos y profesores formarán parte de una posible exposición pública. Se recuerda que debe imprimirse para colgarlo en clase y la entrega se realizará en el control habilitado en el campus virtual en formato PDF.	



**Fase 2:** de presentación y defensa de trabajos realizados. En total se presentaron 10 pósteres, todos ellos se colgaron en clase de manera conjunta y cada grupo defendía y presentaba el suyo en público. Al finalizar, todos los pósteres permitían visualizar el conjunto del trabajo colectivo y colaborativo que habían realizado y particularmente, se veía que grupo había seguido la estructura marcada por el docente y cual no. Ello permitió ver de manera global la capacidad de síntesis y de coordinación que unos grupos habían tenido y otros no. El docente también utilizó la sesión para establecer una retroalimentación con los alumnos para que reflexionaran sobre los trabajos presentados y los valoraran con seriedad.

**Fase 3:** de evaluación entre iguales. Una vez acabada la exposición y defensa del póster por el grupo correspondiente, se le facilita al resto de compañeros y de manera individual, el modelo de cuestionario diseñado por el profesor, (Figura 1), para calificarlo. La calificación final de cada póster, obtenida como media ponderada, representa un 15% del valor total de la evaluación continua de la asignatura ya que, realizar el póster no permite adquirir la totalidad de las competencias específicas de la asignatura. Estas calificaciones se compararon con las del profesor, obteniendo unos resultados y unas conclusiones adecuadas.

**Fase 4:** evaluación de la actividad docente mediante la encuesta diseñada para asegurar la validez del trabajo experimental realizado en la asignatura, (Figura 2). Al finalizar el cuatrimestre, y un mes y medio después de acabar la experiencia de evaluar los pósteres de sus propios compañeros, se les envía una encuesta a todos los participantes con el objetivo de conocer su opinión sobre la experiencia llevada a cabo. De los 21 alumnos que participaron, solo 9 la contestaron.

**Fase 5:** análisis y comparación de datos cualitativos y cuantitativos. Una vez ordenados los datos obtenidos de esta experiencia de investigación docente, se han analizado y comparado los resultados obtenidos para conocer y establecer unas conclusiones sobre la participación del alumno de Enseñanza Superior en el proceso de evaluación de una asignatura.

### 3. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados más significativos, intentando esclarecer principalmente dos cuestiones; por un lado, cuáles han sido los resultados sobre la mejora en la participación del alumno en su formación y, por otro, cuáles han sido los resultados de la evaluación entre ellos, comparándolos con la evaluación realizada por el profesor.

La muestra de estudio analizada, referente al Grupo 1, ha estado formada por un total de 10 pósteres formados por 2 integrantes, excepto el grupo 9 formado por 3 integrantes. Como primera puntualización, cabe destacar la alta participación en la actividad - un 80,95% - lo que supone una buena aceptación de nuevas metodologías docentes, incluido el proceso de evaluación.

En la *Tabla 2: Resultados de la evaluación*, se recogen las calificaciones sobre 5 puntos otorgadas tanto por parte del profesor como por parte del alumnado. Las puntuaciones son acordes

por ambos en todos los supuestos, a excepción del grupo 3 y del grupo 9, cuya desviación supera la unidad. En el resto de supuestos, la desviación - entendida como la diferencia entre las valoraciones del profesor y el alumno - oscila entre el -0,24 del grupo 2 y el -0,86 del grupo 6. Todas las desviaciones tienen valores negativos, en tanto en cuanto, los alumnos han valorado con notas más altas que el profesor. Sólo se invierte esta tendencia en el grupo 4 y el grupo 8 pero los valores son despreciables (0,26 y 0,28 respectivamente). El grupo 3 es el que mayor discrepancia de notas tiene, con una desviación de -1,08. Solo supera este valor el grupo 9, que presenta la diferencia más acusada -1,69. La desviación de este último grupo está justificada por una penalización en la nota por parte del profesor de -1 punto en la nota global, debido a la entrega del póster fuera de plazo. Este hecho no fue tenido en cuenta en la valoración por parte de los alumnos, por lo que se excluye del análisis.

Tabla 2: Resultados de la evaluación

Nº póster/alumnos		Puntuación sobre 5 puntos			DESVIACIÓN (a-b)
Número	Componentes	Profesor (a)	Alumno (b)		
			Media	Media profesor- alumnos	
1	2	4,0	4,41	4,21	-0,41
2	2	4,0	4,24	4,12	-0,24
3	2	3,0	4,08	3,54	-1,08
4	2	4,5	4,24	4,37	0,26
5	2	3,8	4,53	4,14	-0,78
6	2	3,0	3,86	3,43	-0,86
7	2	3,8	4,43	4,09	-0,68
8	2	4,5	4,22	4,36	0,28
9	3	2,0	3,69	2,84	-1,69
10	2	3,8	4,12	3,93	-0,37

Con todos estos datos, de los 10 pósteres presentados sólo el 20% tiene una nota inferior por parte de los alumnos que, del profesor, el 80 % tiene una desviación que no llega al punto y solo el 10 % supera una discrepancia de notas entre la evaluación del docente y los compañeros por encima de la unidad.

Los resultados muestran un alto nivel de valoración de los trabajos presentados por parte de los alumnos, aun teniendo errores de formato y contenido, pero la gran mayoría valora el esfuerzo que para ellos ha supuesto realizar el póster y defenderlo delante de sus compañeros.

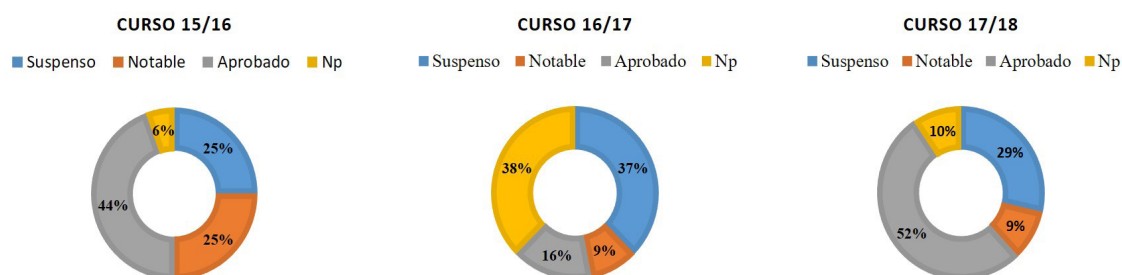
Acorde con la afirmación anterior la mayor parte de los fallos penalizados por el profesor son relativos al aspecto formal. La falta de experiencia de los alumnos en organizar el contenido de los trabajos a un nivel académico de Enseñanza Superior, es un condicionante adverso que se reflejará años más tarde cuando se enfrenten a su TFG. Sin embargo, en lo referente al contenido no existieron fallos conceptuales de importancia, dado que esta actividad se desarrolló en la última semana del

cuatrimestre, cuando ya el alumno ha adquirido todos los conocimientos de la asignatura.

Otro resultado no exento de relevancia, es el incremento sustancial en la mejora del rendimiento académico. Tomando como referencia los datos finales de actas de la convocatoria C2 de los últimos 3 años, el porcentaje total de aprobados (aprobados y notables), supone el 69% en el curso 2015-16, el 25% en el curso 2016-17 y el 61% en el curso 2017-18. El curso 2015-16 se toma como referencia ya que el sistema de evaluación era totalmente distinto. Existían 2 exámenes tipo test con 4 opciones de respuesta y el sistema de presentación de pósteres no se había implantado aún. El alto número de aprobados (69%) induce a error, ya que no es acorde con un alto nivel de aprendizaje. Ante esta situación, los docentes de la asignatura denotaron una falta de conocimientos teóricos con el sistema de evaluación con preguntas tipo test y se decidió para el siguiente curso 2016-17 eliminar este sistema de evaluación y sustituirlo por preguntas cortas de desarrollo, donde el alumno demuestra mejor sus aptitudes y competencias en base a lo aprendido.

En este presente curso académico 2017-18, donde los condicionantes de evaluación sí son los mismos que los del curso 2016-17, a la vista de los porcentajes de aprobados obtenidos (61%) si se puede corroborar el aumento significativo de aprobados en la asignatura (Figura 4).

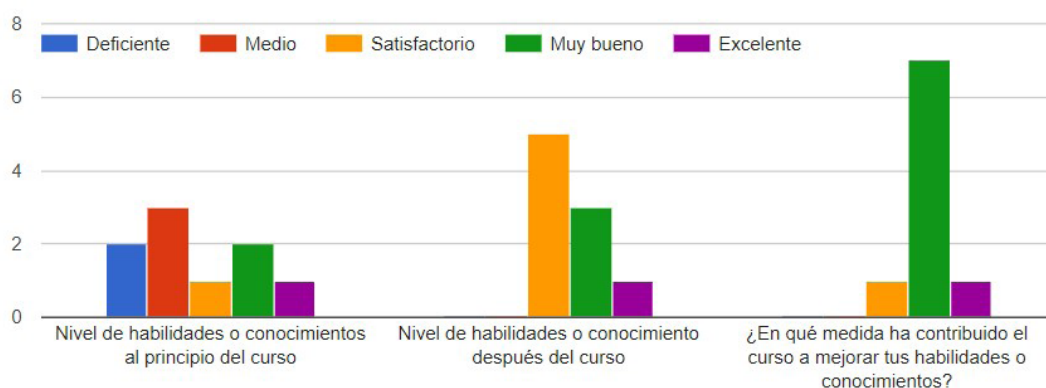
Figura 4: Evaluación del rendimiento académico del alumno



En cuanto a los resultados obtenidos con este sistema de aprendizaje, en base a los resultados de las encuestas que fueron cumplimentadas al final del cuatrimestre, (Figura 2), se aprecia cómo los alumnos tienen un aumento en su nivel de habilidades o conocimiento al final del curso, siendo su apreciación máxima de *satisfactoria*, frente a una valoración muy baja al principio de curso, (Figura 5, izquierda y centro). El siguiente resultado extrapolable de la investigación es la valoración sobre la apreciación por parte de los alumnos acerca de la metodología del curso, considerándola muy buena para mejorar sus habilidades y conocimientos, (Figura 5 derecha).

Figura 5: Conocimientos adquiridos. Valoración de los alumnos en base a las encuestas

### Conocimientos adquiridos



Por último, pero no menos importante, es el resultado obtenido con las encuestas sobre la valoración del nivel de esfuerzo dedicado a la signatura. Este dato no es trivial y máxime en los últimos años del Grado, donde el cansancio y la premura por acabar los estudios son contraproducentes en el aprendizaje, ya que los alumnos anteponen en ocasiones el resultado final en la asignatura sin considerar valiosa su adquisición o no de competencias. El nivel de esfuerzo mayormente considerado es *satisfactorio* (Figura 6).

Figura 6: Nivel de esfuerzo. Valoración de los alumnos en base a las encuestas

### Nivel de esfuerzo



## 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con esta experiencia piloto referente a la participación del alumno universitario en el proceso de evaluación, se concluye que los cambios en las nuevas metodologías docentes abarcan un amplio

espectro que va desde el *cómo enseñar*, con escenarios más participativos y alejados de las clases magistrales, hasta el *cómo evaluar*, ámbito en el que hasta hace no demasiado tiempo sólo era viable la valoración del docente.

Ante la posibilidad del alumno de evaluar a sus compañeros se acentúa el reconocimiento de las habilidades adquiridas, se valora el esfuerzo y se pone de manifiesto las debilidades a mejorar. La evaluación entre alumnos otorga una perspectiva real de lo que es considerado como *límite de aprendizaje*, de ahí que su valoración no sea desdeñable.

Esta experiencia les ha servido como paso previo a un futuro que en breve tendrán que asumir - la realización de su Trabajo Final de Grado – donde darán respuesta a unos roles de formato de trabajos académicos de proyectos de investigación a los que no están acostumbrados. Con actividades como la realización y defensa de pósters, se inician en esta forma de trabajo, aunque con las limitaciones propias de ser un trabajo integrante de una asignatura y no tener la entidad de TFG como es obvio. Pero para muchos es su primera toma de contacto con el aspecto formal. En este punto de partida de formación en esta materia, se debe poner en valor los cursos específicos de *búsqueda de información*, que ofrece la Biblioteca General de la Universidad de Alicante, donde se enseña al alumno a cribar la información técnica buscando en portales específicos, o como aprender a citar o referenciar bibliografía entre otros.

En segundo lugar, con la implantación de este sistema de trabajo se ha motivado a los alumnos a asistir a clase y trabajar de manera colaborativa, aumentando su rendimiento académico con respecto a otros años. El aumento del rendimiento académico no solo supone una adquisición de contenidos, es mucho más, es un incremento de habilidades, su mejora en autoestima, su pérdida de reticencia a participar en clase, su valoración de esfuerzo y lo más relevante: conocer como los demás compañeros valoran su formación.

Por último, destacar la posición de los docentes en todo el proceso. Tratar de incrementar el nivel de esfuerzo y la actitud positiva hacia el aprendizaje en la asignatura Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares, es nuestro reto propuesto para cursos venideros.

## 5. REFERENCIAS

Álvarez, I. (2008). Evaluación del aprendizaje: una mirada retrospectiva y prospectiva

desde la divulgación científica. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 14(1), 235-272.

Andújar-Montoya, M.D., García-González, E., & López-Peral, M.A. Workshops in architectural technology: a new collaborative approach (2017). *Proceedings of Inted2017 conference, 6th-8th march 2017*, 3544-3552. Recuperado de doi: 10.21125/inted.2017.0879

Andújar-Montoya, M.D., García-González, E., & López-Peral, M.A. Skills and abilities aligned with

the current market context (2017). *Proceedings of Edulearn17 conference, 3rd, 4th and 5th of july, 2017*, 2669-2674. Recuperado de doi: 10.21125/edulearn.2017.1551

Benito, V. D., Villaverde, V. A., Hortigüela-Alcalá, D., & Abella-García, V. (2016). Evaluación entre iguales: Una experiencia de evaluación compartida en Educación Superior. *EDUCADI, 1(1)*, 9-24. Recuperado de doi: 10.7770/EDUCADI-V1N1-ART 943

Canales, T., & Schmal, R. (2013). Trabajando con Pósteres: una Herramienta para el Desarrollo de Habilidades de Comunicación en la Educación de Pregrado. *Formación universitaria, 6(1)*, 41-52. Recuperado de doi: 10.4067/S0718-50062013000100006

Cebrián, M.; Martínez, M.E.; Gallego, M.J.; & Raposo, M. (2011). "E-rúbrica para la evaluación: una experiencia de colaboración interuniversitaria en materia TIC". Comunicación presentada al 2º Congreso Internacional de Uso y Buenas Prácticas con TIC, Málaga, 14-16 de diciembre. Retrieved from <http://erubrica.uma.es/wpcontent/uploads/2011/06/Comunicaci%C3%B3n.pdf> (20 diciembre 2013).

Chica, E. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. *Escuela Abierta, 14*, 67-81.

Fernández, A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria. 8 (1)* 11-34.

García-González, E., et al (2017). Aplicación de una herramienta dinámica a través de un sistema de respuestas inteligentes a tiempo real. *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria*, 1469-1480. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/73219>

García-González, E., Andújar-Montoya, M. D., López-Peral, M. A., García-Quismondo Cartes, A., Sánchez-Valcárcel, R., Jiménez-Delgado, A., Barba-Casanovas, E., & Pérez del Hoyo, R. (2016). Aplicación de estrategias dinámicas en la enseñanza de Equipos de obra y maquinaria. *Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria. Retos, Propuestas y Acciones*, 2844-2858. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/59668>

Gessa-Perera, A. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje: análisis y reflexión en las aulas universitarias. *Revista de Educación. N° 354*, 749-764. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10272/10762>

Ibarra-Sáiz, M. S., Rodríguez-Gómez, G., & Gómez-Ruiz, M. Á. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la Universidad. *Revista de educación, N° 359*, 206-231. Recuperado de [www.revistaeducacion.educacion.es/doi/359\\_092.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/doi/359_092.pdf)

López-Peral, M. A., García-González, E., Andújar-Montoya, M.D., García-Quismondo Cartes,

- A., & Sánchez-Valcárcel, R. (2016). Gamificación como estrategia para la enseñanza de sistemas estructurales y constructivos. *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, 2253-2263. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/57093>
- López-Peral, M. A., García-González, E., & Andújar-Montoya, M.D. (2017). An initial approach using audience response systems as a strategy for improving the learning process. *Proceedings of Inted2017 conference, 6th-8th march 2017*, 3535-3543, Recuperado de doi: 10.21125/inted.2017.0878
- Martínez, M.E.; Tellado, F. y Raposo, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto, *Revista de Docencia Universitaria vol II* (n2), mayo-agosto, 373-390. Retrieved from <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/490/public/490-2380-1-PB.pdf> (17 septiembre 2013).
- Morell-Moll, T., Aleson-Carbonell, M., Jeréz, A. A., Belda-Medina, J. R., Bellis, C. A., & Contreras, P. P. (2004). La integración de los alumnos en el proceso de evaluación. *II Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària: Cap a l'Europa del coneixement*, 7. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=289695>
- Ríos, D. & Troncoso, P. (2003). “Autoevaluación de los alumnos: una estrategia participativa orientada al “aprender a valorar”. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE*. UCSC. Vol. 2, Número 4, 111-120.
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio S.XXI*, 24. 57-76.
- Zabalza, M. A. (2001). Evaluación de los aprendizajes en la Universidad. En A. García Valcárcel (Coord.), *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.





## 42. Estudio de las titulaciones “Profesorado en Química” y “Licenciatura en Química” de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) para su adaptación al sistema universitario español

Maiorano Lauría, Lucila Paola<sup>1</sup>; Derita, Marcos Gabriel<sup>2,3</sup>; Martínez Escandell, Manuel<sup>4</sup>; Molina Jordá, José Miguel<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante (España), [lpml@alu.ua.es](mailto:lpml@alu.ua.es)

<sup>2</sup>Universidad Nacional del Litoral (Argentina), [mgderita@hotmail.com](mailto:mgderita@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Rosario (Argentina), [mgderita@hotmail.com](mailto:mgderita@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidad de Alicante (España), [manolo.m@ua.es](mailto:manolo.m@ua.es)

<sup>5</sup>Universidad de Alicante (España), [jmmj@ua.es](mailto:jmmj@ua.es)

### RESUMEN

La modificación educativa implantada por la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) detalla el diseño de un nuevo programa del grado “Profesorado en Química”, el cual contempla la necesidad de incluir espacios curriculares de acercamiento a la práctica profesional docente desde el inicio de la carrera. El enfoque multidisciplinar del titulado le permite ejercer como profesor en todos los niveles de enseñanza, incluyendo la educación universitaria. Por otro lado, la UNR imparte el grado “Licenciatura en Química”, con un programa que prepara al alumno para salidas laborales orientadas exclusivamente al sector industrial o a la investigación. A pesar de sus semejanzas con el plan de 1999 impartido por la Universidad de Alicante, el programa latino-americano dedica gran parte de su carga lectiva a espacios de acercamiento a la problemática profesional y al análisis asociado a transformaciones sobre la materia, así como sus repercusiones sobre las condiciones de vida y el medio ambiente. A diferencia del graduado en “Profesorado en Química”, el licenciado puede dedicarse a la docencia siempre que realice un tramo pedagógico para acreditar una formación docente. A la vista de esta innovación académica, el presente proyecto pretende establecer la adaptación de los mencionados programas al plan de estudios universitario español. Para ello, se presentan las competencias y características de ambas titulaciones.

**PALABRAS CLAVE:** Profesorado en Química, Grado en Química, docencia universitaria, pedagogía.

## 1. INTRODUCCIÓN

El programa educativo universitario del “Grado en Química” impartido por la Universidad de Alicante conlleva una gran carga lectiva orientada a salidas laborales industriales así como a la investigación, desarrollo e innovación. Sin embargo, carece de una formación didáctica y pedagógica. Este hecho da lugar a que muchos estudiantes que desean dedicarse a la enseñanza, deban superar una carrera no orientada totalmente a dicho fin, para luego cursar un Máster que acredite su formación como docente.

A la vista de la mencionada problemática, se planteó como objeto de estudio la titulación “Profesorado en Química” y la “Licenciatura en Química” impartidas por la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario -UNR- (Santa Fe, Argentina) para ser estratégicamente comparadas con el plan de estudios “Grado en Química” establecido por la Universidad de Alicante -UA-. Recientes investigaciones en la didáctica de las ciencias han reflejado una notable carencia en la formación didáctica de futuros profesores. Martínez-Aznar (Martínez Aznar, 2017) propuso la resolución de problemas profesionales para la formación inicial del profesorado de física y química mediante el desarrollo de dos asignaturas específicas en el Máster de Formación del Profesorado de Secundaria (MFPS) de la Universidad Complutense de Madrid, “Didáctica de la Física” y “Didáctica de la Química”, favoreciendo la construcción del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) en estudiantes del MPFS. Otros autores, conscientes de las carencias presentes en la formación del profesorado en ciencias, también basaron sus estudios en la implantación del CDC, un concepto propuesto inicialmente por Lee S. Shulman y que se considera clave para la investigación y la orientación del desarrollo profesional docente (Acevedo Díaz, 2009; Shulman, 1986; Shulman, 1987).

El objetivo principal de este trabajo es establecer la posible adaptación del programa universitario en el ámbito de la química impartido por la UNR al sistema educativo universitario español. Los autores del presente estudio consideran las novedosas reformas educativas de las titulaciones ofrecidas por la UNR como una apuesta segura para suplir las dificultades presentes de formación del futuro docente de ciencias, ya que sus planes académicos contemplan la necesidad de acercar al alumno a la práctica profesional y fortalecer los espacios curriculares incorporando nuevas áreas disciplinares, así como su compromiso directo con la alfabetización científica y el Conocimiento Didáctico del Contenido (Fourez, 1997).

## 2. MÉTODO

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

En este estudio han participado una estudiante del programa de doctorado “Ciencia de Materiales” (LPML) de la Universidad de Alicante y dos profesores del departamento de Química Inorgánica de la misma universidad (MME) y (JMMJ). MGD ha participado como profesor de las

universidades Nacional del Litoral y Nacional de Rosario, ambas en la República Argentina.

## 2.2. Instrumentos

Los estudios realizados en la presente investigación requirieron de búsquedas bibliográficas y una colaboración directa con personal de la UNR y la UA. Dicha colaboración fue acompañada de entrevistas por video-llamada así como por una entrevista presencial con docentes y el decano Esteban Serra de la universidad latino-americana, llevada a cabo en la propia Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de Rosario.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Análisis comparativo de los planes de estudio.

A la vista de la innovación académica que presenta la organización de los planes de estudios en el ámbito de la química impartidos por la UNR, se considera necesario realizar un estudio detallado de sus competencias, principales características y notables diferencias.

Las carreras “Licenciatura en Química” y “Profesorado en Química” impartidas por Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario presentan competencias claramente diferentes: la actividad de un licenciado en químicas está orientada a trabajar en la industria o en áreas de investigación y desarrollo (tanto dentro como fuera del ámbito universitario). El diseño de dicho plan se centra en dos ejes principales que ayudarán al estudiante a desarrollar una práctica final de la carrera: i) eje de formación disciplinar, donde se estudian los conceptos generales y especializados de la química; y ii) eje de integración de la formación disciplinar y estudio de la problemática profesional. Este segundo eje pretende reforzar al alumno en el análisis crítico de su futura actividad profesional, sus repercusiones en las condiciones del medio ambiente y la vida, así como acercar al alumno desde el principio de la carrera a la problemática profesional (véase Figura 1).

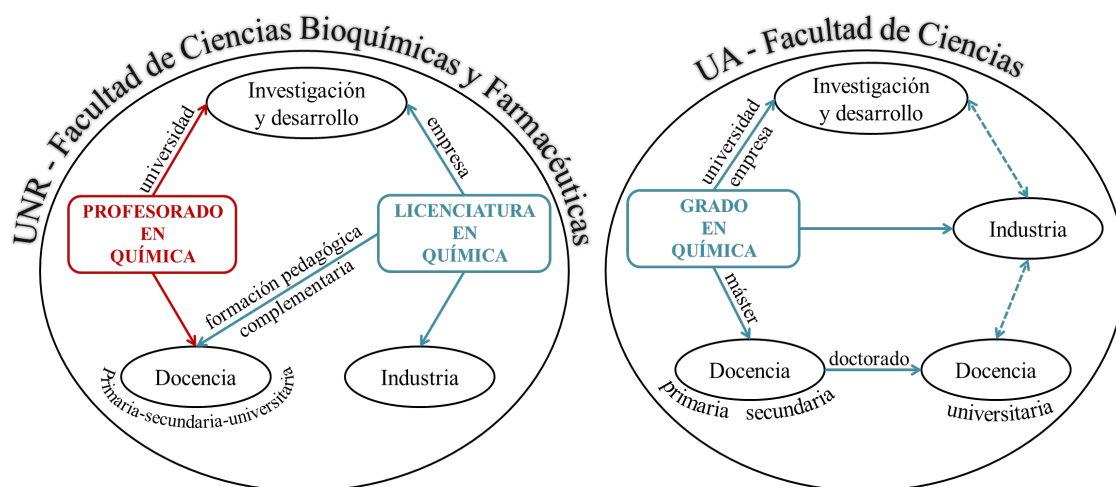
Figura 1. Estructura curricular de la titulación “Licenciado en Química” (UNR).



El licenciado puede ejercer también como profesor siempre que haya cursado un tramo pedagógico. Esa formación adicional puede ser validada de dos modos: realizando la carrera “Profesorado en Química” (con asignaturas que le serán convalidadas gracias a su titulación como licenciado), o bien, realizando un tramo pedagógico docente en una facultad de educación que le otorga la formación complementaria requerida (en este último caso, se cursa en universidades privadas aranceladas). Se trata, por tanto, de un período comprendido por 5 años de licenciatura más 2-3 años de formación complementaria. Además, existe la posibilidad de cursar dicho tramo en modo no presencial (educación virtual o a distancia). Puede considerarse que dicha titulación es similar al programa educativo impartido por la Universidad de Alicante, donde el graduado en química ha de superar un Máster en educación tras finalizar su carrera si desea orientar su salida laboral a la educación. En dicho caso, y a diferencia del licenciado por la UNR con un tramo pedagógico acreditado o como veremos a continuación un titulado profesor en química, sólo podrá impartir clases a niveles primarios, secundarios y terciarios tras una exhaustiva oposición. Para ser docente universitario, el graduado en el sistema educativo español ha de obtener también una titulación como doctor. Las principales vías de orientación laboral de la “Licenciatura en Química” impartido por la UNR, así como las del “Grado en Química” de la UA pueden encontrarse en la Figura 2. Cabe destacar también que siendo egresado de cualquier carrera impartida por la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, como la “Licenciatura en Biotecnología”, “Licenciatura en Química”, “Bioquímica”, “Farmacia” o “Licenciatura en Alimentos”, el titulado tiene la posibilidad de ejercer como docente universitario sólo en dicha facultad sin haber acreditado una formación docente complementaria.

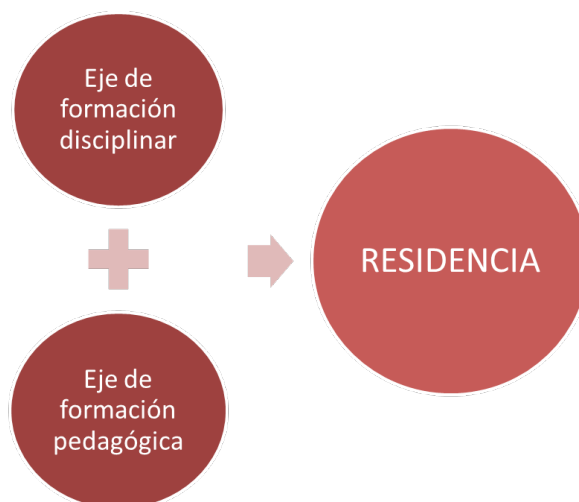
Si ahora se considera la actividad de un titulado como “Profesor en Química”, esta se orienta a la docencia en ámbitos universitarios, terciarios y educación primaria y secundaria, así como a la investigación sólo en el ámbito universitario (véase Figura 2).

Figura 2. Diagramas de orientación laboral para las titulaciones “Licenciatura en Química” y “Profesorado en Química” impartidas por la Universidad Nacional de Rosario (izquierda) y para el “Grado en Química” impartido por la Universidad de Alicante (derecha).



El programa educativo implantado por la UNR para la titulación “Profesorado en Química” contempla la conveniencia de incluir espacios curriculares de acercamiento a la práctica profesional docente desde el inicio de la carrera. El actualizado plan educativo se divide en dos grandes ejes: i) eje de formación pedagógica, y ii) eje de formación disciplinar. Con ello se pretende promover una formación integral y permanente de los aspectos científicos, disciplinares y pedagógicos en el área de la química. El eje de formación pedagógica establece la necesidad de implantar asignaturas que integran una formación docente, como Pedagogía, Teoría del Sujeto y del Aprendizaje, Historia Sociopolítica del Sistema Educativo y Talleres de Problemática Profesional Docente. Dicho eje incluye una amplia formación científica y técnica, fundamental para el ejercicio práctico del profesional docente. Además de la formación pedagógico-didáctica, el eje de formación disciplinar proporciona al titulado Profesor amplios conocimientos de las distintas ramas de la química (Inorgánica, Orgánica, Fisicoquímica, Analítica, Biológica) y de las disciplinas de apoyo (Matemáticas, Física, etc.). Esta titulación se imparte en un período de 4 años lectivos, incluyendo una asignatura fundamental para la formación del estudiante: la Residencia educativa, último recorrido curricular que representa el pilar estructural de la carrera y donde converge el eje de formación disciplinar y pedagógico, tal como se observa en la Figura 3.

Figura 3. Estructura curricular de la titulación “Profesorado en Química” (UNR).



La Residencia se trata de una asignatura anual. Consta de un tramo teórico con una carga de 40 horas anuales y un tramo práctico con una carga de 350 horas anuales, en las que el estudiante ha de cubrir como docente en prácticas para los distintos niveles educativos: escuela primaria, escuela secundaria, formación terciaria y formación universitaria. Por otro lado, los alumnos que estén finalizando su carrera, pueden participar como profesores auxiliares (auxiliares alumnos) del sistema universitario en un determinado departamento. En dicho caso, la figura del auxiliar alumno colabora en el armado de trabajos prácticos, preparación de material en los laboratorios de estudiantes, etc. Sin embargo, esas horas empleadas no pueden cubrir las requeridas en la asignatura de Residencia educativa. Para ello, el alumno tendrá que realizar la práctica en un departamento diferente. Finalmente, para aprobar la asignatura optativa de Residencia educativa, se requiere de la realización de una monografía final por parte del estudiante con un análisis de las clases impartidas, una planificación y un marco teórico en el sistema pedagógico que piensa posicionarse. Se trata un estudio enmarcado en bibliografía teórica que se relaciona con la experiencia de su práctica docente, el cual finalmente será expuesto de forma oral frente al tribunal examinador de la asignatura o a tutores externos a la misma. Los programas del plan de estudios para las titulaciones de la UNR “Profesorado en Química” y “Licenciatura en Química” pueden encontrarse en la Tabla 1. y Tabla 2., respectivamente.

Tabla 1. Relación de asignaturas por curso y carga horaria impartidas en la titulación “Profesorado en Química” por la Universidad Nacional de Rosario. P es el período lectivo (C: cuatrimestral; A: anual), T la Teoría (en horas), AP hace referencia al aula práctica (en horas), L al Laboratorio (en horas) y CH es la carga horaria (horas).

Curso	Asignaturas	P	T (hs)	AP (hs)	L (hs)	CH(hs)
1°	Física I	C	42	42	26	110
	Matemáticas I	C	56	84	-	140
	Historia Sociopolítica del sist. educativo Argentino	A	120	-	-	120
	Matemáticas II	C	40	40	-	80
	Química General e Inorgánica	A	73	122	45	240
	Taller de problemática profesional docente I	C	40	-	-	40



2°	Fisicoquímica I	C	44	28	28	100
	Física II	C	42	42	26	110
	Química Orgánica I	C	45	55	-	100
	Química Orgánica II	C	100	-	-	100
	Biología	C	60	12	48	120
	Epistemología y Metodología de la Investigación I	C	30	-	-	30
	Epistemología y Metodología de la Investigación II	C	30	-	-	30
	Pedagogía	C	120	-	-	120
	Estadística	C	36	44	-	80
3°	Teoría del sujeto y del aprendizaje	A	100	80	-	180
	Currículum y didáctica	A	180	-	-	180
	Taller de problemática profesional docente II	C	-	40	-	40
	Química biológica	C	100	-	20	120
	Fisicoquímica II	C	44	28	28	100
	Química Analítica I	C	28	30	42	100
	Química Analítica II	C	30	30	40	100
4°	Mineralogía	C	50	-	-	50
	Historia de la ciencia	C	30	-	-	30
	Computación	C	30	-	-	30
	Residencia	A	40	350	-	390
	Electiva I	C	45	variable	variable	45
	Electiva II	C	45	variable	variable	45
	Inglés	C	30	-	-	30
<b>Total</b>			<b>1630</b>	<b>1027</b>	<b>303</b>	<b>2960</b>

Tabla 2. Relación de asignaturas por curso y carga horaria impartidas en la titulación “Licenciatura en Química” por la Universidad Nacional de Rosario. P es el período lectivo (C: cuatrimestral; A: anual), T la Teoría (en horas), AP hace referencia al aula práctica (en horas), L al Laboratorio (en horas) y CH es la carga horaria (horas).

Curso	Asignatura	P	T (hs)	AP (hs)	L (hs)	CH (hs)
1°	Física I	C	42	42	26	110
	Seminario introducción Problemática de la Química	A	60	-	-	60
	Matemáticas I	C	56	84	-	140
	Matemáticas II	C	40	40	-	80
	Química General e Inorgánica	A	73	122	45	240
2°	Fisicoquímica I	C	44	28	28	100
	Física II	C	42	42	26	110
	Química Orgánica I	C	45	55	-	100
	Química Orgánica II	C	40	30	30	100
	Taller de Problemática de la Química	C	18	-	-	18
	Taller de computación	C	30	-	-	30
	Matemáticas III	C	45	45	-	90
	Estadística	C	36	44	-	80

3º	Análisis Espectroscópico	C	40	90	-	130
	Taller de Idioma (Inglés)	C	30	-	-	30
	Epistemología y Metodología de la Investigación	C	30	-	-	30
	Fisicoquímica II	C	44	28	28	100
	Química Analítica I	C	28	30	42	100
	Química Cuántica	C	30	60	-	90
	Síntesis en Química Orgánica	C	30	20	90	140
	Química Analítica II	C	30	30	40	100
4º	Análisis Industrial	A	-	90	-	90
	Procesos Industriales	A	90	90	-	180
	Química Inorgánica de Síntesis	C	60	-	-	60
	Bioquímica	C	66	32	22	120
	Química Inorgánica Estructural	C	30	30	60	120
	Química Orgánica III	C	60	-	-	60
	Análisis Bromatológico y Toxicológico	C	37	22	31	90
	Química Ambiental	C	60	-	-	60
5º	Electivas (I, II y III)	C	200	-	-	200
	Legislación en Higiene y Seguridad	C	40	-	-	40
	Diseño Metodológico de Proyectos	C	100	50	-	150
	Taller de Informa de Práctica Final	C	-	150	-	150
	Práctica final o tesina	A	500	-	-	500
<b>Total</b>			2076	1254	468	<b>3798</b>

Otros aspectos que resultaron de gran interés en el presente estudio fue el método de evaluación utilizado por la UNR y las convocatorias de exámenes disponibles para el alumnado. Por lo general, las asignaturas iniciales como matemáticas, física, fisico-química y química general e inorgánica se evalúan con exámenes escritos. Las asignaturas de formación docente como teoría del sujeto y el aprendizaje o pedagogía, por el contrario, con exámenes orales. El criterio requerido para que una asignatura sea superada es general y requiere de una nota mínima de 6 puntos sobre 10. Cabe destacar que no hay un máximo de convocatorias de exámenes a las que un alumno pueda presentarse, pero sí una regularidad que le concede al estudiante el derecho a asistir a clases presenciales durante 4-5 años como máximo para aprobar una asignatura en condición de alumno regular. Tras este período, si el estudiante no supera la asignatura, pierde la condición de regularidad y pasa a ser alumno libre. La figura de alumno libre puede examinarse en cualquier convocatoria pero se suprime el derecho a asistir a clases prácticas y teóricas. Los estudios estadísticos de los últimos años señalan que el porcentaje de alumnos libres que aprueban los exámenes bajo estas condiciones no suele superar el 2% por asignatura.

El sistema de la UNR proporciona al alumnado numerosas convocatorias a exámenes para una misma asignatura. Existen dos convocatorias (ordinaria y extraordinaria) repartidas en tres turnos principales a lo largo del curso académico y otros dos turnos dobles (también ordinaria y extraordinaria) flotantes entre los anteriormente mencionados. Con lo cual, el alumno tiene la posibilidad de examinarse de una asignatura un número total de diez veces por año.

Actualmente, la Universidad de Alicante proporciona la titulación “Grado en Química” cuyo

plan de estudios se encuentra distribuido en 4 años lectivos. Como puede observarse en la Tabla 3., los contenidos no poseen un enfoque didáctico para aquellos alumnos que deseen orientar su salida laboral a la educación. Para ello, deberán realizar una formación complementaria que los capacite como futuros profesores. Como complemento en formación docente al “Grado en Química” impartido en la Universidad de Alicante, es posible la realización del “Master Universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas”. El curso se realiza una vez superados los estudios de grado y se comprende de año lectivo. Consta de 60 créditos ECTS repartidos en 44 créditos de asignaturas obligatorias, 10 créditos de prácticas externas (practicum) y 6 créditos dedicados a la realización de un trabajo fin de master (TFM). La Tabla 4. resume las características de las asignaturas del Master. De los 44 créditos obligatorios, 14 son de asignaturas de carácter general, comunes a todas las disciplinas, independientemente que el alumno haya cursado grados de ciencias o letras, mientras que 30 de ellos presentan un carácter específico para cada disciplina. Las asignaturas específicas de didáctica presentes en el programa del Máster no distinguen entre la formación de Físicos y Químicos, puesto que en las tareas docentes en los institutos de secundarias el profesorado puede optar con ambas formaciones. Se puede destacar por tanto, que el alumno ha de realizar 300 horas teóricas de formación específica de la didáctica de la Física y la Química, cursando posteriormente 100 horas de prácticas en Institutos de secundaria.

Tabla 3. Relación de asignaturas por curso y carga horaria impartidas en el “Grado en Química” por la Universidad de Alicante. El plan, estructurado en cuatro módulos, queda definido por: B: básico, F: fundamental, CO: complementario, A: avanzado. P es el período lectivo (C: cuatrimestral; A: anual), T la Teoría (en horas), P hace referencia a horas prácticas (en horas), y CH es la carga horaria (horas).

Curso	Módulo	Asignaturas	P	T(hs)	P(hs)	CH(hs)
1º	B	Matemáticas I	C	60	-	60
	B	Física I	C	60	-	60
	B	Química I	C	60	-	60
	B	Biología	C	60	-	60
	B	Geología	C	60	-	60
	B	Matemáticas II	C	60	-	60
	B	Física II	C	60	-	60
	B	Química II	C	60	-	60
	B	Operaciones Básicas de Laboratorio I	C	-	60	60
2º	B	Operaciones Básicas de Laboratorio II	C	-	60	60
	F	Química Orgánica	C	90	-	90
	F	Química Inorgánica	C	90	-	90
	F	Termodinámica Química	C	60	-	60
	F	Química Analítica	C	60	-	60
	F	Química Cuántica y Espectroscopía	C	90	-	90
	F	Quimiometría y Análisis Instrumental	C	90	-	90
	F	Sólidos Inorgánicos	C	60	-	60
	F	Estereoquímica Orgánica	C	60	-	60

3º	F	Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos	C	60	-	60
	F	Química Inorgánica Avanzada	C	60	-	60
	F	Cinética Química	C	60	-	60
	F	Técnicas de Separación	C	60	-	60
	CO	Ingeniería Química	C	60	-	60
	F	Química Orgánica Avanzada	C	60	-	60
	F	Experimentación en Química Inorgánica	C	-	60	60
	F	Química Física Avanzada	C	60	-	60
	F	Calidad en el Laboratorio Analítico	C	60	-	60
	CO	Bioquímica	C	60	-	60
4º	CO	Proyectos en Química	C	60	-	60
	CO	Ciencia de Materiales	C	60	-	60
	CO	Optativas	C	30	-	30
	TFG	Trabajo Fin de Grado	C	-	180	180
<b>Total</b>		29		2040	360	<b>2400</b>

Tabla 4. Asignaturas del Master en profesorado para la educación impartido por la Universidad Alicante, donde C es el carácter de la asignatura (G: general y E: específico); y CH es la carga horaria en horas.

Curso	Asignatura	C	CH (hs)
Único	Diseño y adaptación curricular	G	50
	Disfunciones del aprendizaje y desarrollo en la adolescencia	G	30
	Sociedad, Familia y educación	G	30
	Aprendizaje y desarrollo en la adolescencia	G	30
	Didáctica de la Física y la Química I	E	90
	Didáctica de la Física y la Química II	E	60
	Complementos para la formación disciplinar en Física Y Química	E	90
	Iniciación a la innovación e investigación de la enseñanza de la Física y la Química	E	60
	Practicum I	E	60
	Practicum II	E	40
	TFG	E	60
<b>Total</b>		-	<b>600</b>

### 3.2. Propuesta de adaptación al sistema universitario español

A la vista de los planes académicos estudiados es este trabajo, se propone una adaptación del “Grado en Química” impartido por la UA que comprende dos alternativas en función de la orientación laboral que desee el alumno. Para una formación orientada a la industria e investigación y desarrollo, se mantendría el plan de estudios actual según la Tabla 3. Por el contrario, el alumno podría acceder a una formación orientada a la docencia según el plan de estudios propuesto en las Tablas 5. y 6., que combina asignaturas de formación disciplinar (comunes a la vía de orientación industrial) y una carga horaria creciente con los cursos de asignaturas de formación pedagógica. En dicho caso, el estudiante no se enfrentaría a la necesidad de realizar un Máster de formación complementaria.

Tabla 5. Estructura del plan de estudios de “Grado en Química” propuesto en el presente trabajo, comprendido por una vía de formación disciplinar para una orientación laboral docente.

Módulo	Tipo de materia	CH (hs)
Básico	Formación Básica	600
Fundamental	Obligatorias de formación disciplinar	1080
Fundamental	Obligatorias de formación pedagógica	540
Avanzado	Optativas de formación pedagógica	120
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	60
<b>Total</b>		<b>2400</b>

Tabla 6. Relación de asignaturas por curso y carga horaria propuestas para el “Grado en Química” comprendido por asignaturas que otorgan una orientación laboral docente. P es el período lectivo (C: cuatrimestral; A: anual), T la Teoría (en horas), P hace referencia a horas prácticas (en horas), y CH es la carga horaria (horas).

Curso	Asignaturas	P	T (hs)	P (hs)	CH(hs)
1°	Formación Básica	C	480	120	600
2°	<b>Obligatorias de formación disciplinar</b>				
	- Química Orgánica	C	90	-	90
	- Química Inorgánica	C	90	-	90
	- Termodinámica Química	C	60	-	60
	- Química Analítica	C	60	-	60
	- Química Cuántica y Espectroscopía	C	90	-	90
	- Quimiometría y Análisis Instrumental	C	90	-	90
	<b>Obligatorias de formación pedagógica</b>				
	- Aprendizaje y desarrollo en la adolescencia	C	30	-	60
	- Didáctica de la Física y la Química I	C	90	-	60
3°	<b>Obligatorias de formación disciplinar</b>				
	- Sólidos Inorgánicos	C	60	-	60
	- Estereoquímica Orgánica	C	60	-	60
	- Determinación estructural de compuestos orgánicos	C	60	-	60
	- Química Inorgánica Avanzada	C	60	-	60
	- Cinética Química	C	60	-	60
	- Técnicas de Separación	C	60	-	60
	- Experimentación en Química Inorgánica	C	-	60	60
	- Química Orgánica Avanzada	C	60	-	60
	<b>Obligatorias de formación pedagógica</b>				
	- Disfunciones del Aprendizaje y desarrollo en la adolescencia	C	30	-	30
	- Sociedad, Familia y Educación	C	30	-	30
	- Didáctica de la Física y la Química II	C	60	-	60

4º	<b>Obligatorias de formación disciplinar</b>				
	- Química Física Avanzada	C	60	-	60
	- Calidad en el Laboratorio Analítico	C	60	-	60
	<b>Obligatorias de formación pedagógica</b>				
	- Diseño y Adaptación Curricular	C	50	-	50
	- Complementos para la Formación Disciplinar en Física y Química	C	90	-	90
	- Iniciación a la Innovación e Investigación de la Enseñanza en la Física y la Química	C	60	-	60
	- Practicum I	C	-	60	60
	- Practicum II	C	-	40	40
	<b>Optativas de formación pedagógica (a elegir dos)</b>				
	- Taller de Problemática Profesional Docente I	C	-	60	60
	- Taller de Problemática Profesional Docente II	C	-	60	60
	- Pedagogía	C	60	-	60
	- Teoría del Sujeto y del Aprendizaje	C	60	-	60
	- Historia de la Ciencia	C	60	-	60
	<b>Trabajo Fin de Grado</b>	C	30	30	60
<b>Total</b>					<b>2400</b>

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De todos los puntos comentados anteriormente, se deducen algunas ideas fundamentales que pueden servir a modo de conclusión:

- existe una necesidad, dada la carencia de formación pedagógica de los graduados en química que optan por una orientación laboral docente, de plantear una vía pedagógica en dicha titulación impartida por la Universidad de Alicante.

- es necesario que esta vía pedagógica se desarrolle con un plan de estudios que tenga, por un lado, una importante carga lectiva de formación disciplinar, y por otro, una carga creciente con el paso de los cursos formativos de asignaturas que refuercen formación pedagógica del alumno.

#### 5. REFERENCIAS

Acevedo, J.A. (2009). Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (I): el marco teórico. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6(1), 21-46. Fourez, G. (1997). Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias, Buenos Aires: Colihue.

Martínez Aznar, M.M, Rodríguez Arteche, I., & Gómez Lesarri, P. (2017). La resolución de problemas profesionales como referente para la formación inicial del profesorado de física y química. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(1), 162-180. Recuperado de <http://rodin.uca.es/xmlui/handle/10498/18854>.

Shulman, L.S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*,

15(2), 4-14. Traducción castellana (2005): El saber y entender de la profesión docente. *Estudios públicos*, 99, 195-224. Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22. Traducción castellana (2005): *Revista Currículum y Formación de Profesorado*, 9(2),

<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>





### 43. Validación de contenido digital para evaluar competencias en estudiantes de enfermería sobre prevención de cáncer de cuello uterino

Mantilla Pastrana, María Inés<sup>1</sup>; Ramos Álvarez, Alba Yaneth<sup>2</sup>; Cruz Pulido, Diana Marcela<sup>3</sup>; Reina Gamba, Nadia Carolina<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Integrante Red Internacional de Enfermería Informática Colombia, e-mail: [mariainesmantilla@gmail.com](mailto:mariainesmantilla@gmail.com)

<sup>2</sup> Integrante Red Internacional de Enfermería Informática. e-mail: [ayramafe@gmail.com](mailto:ayramafe@gmail.com)

<sup>3</sup> Integrante Red Internacional de Enfermería Informática. e-mail: [dimarcecp@gmail.com](mailto:dimarcecp@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidad Manuela Beltrán, e-mail: [nadia.reina@umb.edu.co](mailto:nadia.reina@umb.edu.co)

#### RESUMEN

Teniendo en cuenta el aumento de los indicadores de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, latinoamericano y especialmente a nivel Colombia a causa del cáncer de cuello uterino, se hace necesario identificar el logro de competencias disciplinares para prevenirlo pero faltan herramientas didácticas para evaluarlo mediante estrategias tecnológicas y ello exige desarrollar inicialmente un contenido digital que exponga las temáticas centrales que deben manejar los profesionales antes de incursionar en su primera práctica profesional/rural y validarlo por expertos en el área materno perinatal y oncología. La metodología se realiza en dos fases: 1. Desarrollo de contenido digital, dirigido hacia la evaluación de competencias para detección temprana y el tratamiento oportuno de cáncer de cuello uterino y 2. Validación de contenido por enfermeros expertos con un tiempo mayor a 5 años de ejercicio profesional en el área de especialización. El resultado expone el valor de la Razón de la Validez de Contenido (C VR) de cada uno de los Ítems/Reactivos son aceptables ya que superan el punto de corte mínimo de 0,58. Se concluye que el contenido es válido para su implementación y permite evaluar a los profesionales de Enfermería en formación sobre las competencias para la prevención, detección precoz y tratamiento oportuno del cáncer de cuello uterino. La recomendación corresponde a realizar validación facial del contenido digital

**PALABRAS CLAVE:** Competencia Profesional, Educación en enfermería, Enfermedades del Cuello del Útero, Evaluación Educativa (DeCS).

## 1. INTRODUCCION

El óptimo desarrollo de competencias dirigidas hacia la prevención del Cáncer de Cuello Uterino como un componente fundamental para la formación de profesionales de enfermería, se visibiliza predominantemente en el área del cuidado de enfermería a la mujer y al recién nacido; no obstante, llama la atención que los indicadores de morbilidad y mortalidad a causa del cáncer de cuello uterino a nivel mundial, latinoamericano y especialmente a nivel Colombia siguen incrementando, así que es necesario crear herramientas didácticas para evaluar dichas competencias mediante estrategias tecnológicas y ello exige desarrollar inicialmente un contenido digital que exponga las temáticas centrales que deben manejar los profesionales antes de incursionar en su primera práctica profesional/rural y validarlo por expertos en el área materno perinatal y oncología

De lo anterior, se difiere que las competencias relevantes en el tema de cáncer de cuello uterino, basado en el pensum de la Universidad A son: I. Contexto de cáncer, II. Actividades de promoción de la salud, III. Detección de cáncer y IV. Plan de cuidados de enfermería. Al respecto, actualmente el Ministerio de Educación concibe que hay más de “50 programas de pregrado de formación profesional, con una oferta de 70 especializaciones, 12 programas de maestría y 2 programas de doctorado, además de ello los profesionales de enfermería cuentan con programas académicos interdisciplinarios tales como Salud pública, epidemiología, ética, auditoría, etc., según lo afirma el Ministerio de Salud (2013).

Conforme a la Ley 266 de 1996 donde se concibe a enfermería como una “profesión liberal y una disciplina de carácter social”, es decir una profesión con “amplia gama de matices en correspondencia con niveles diferentes de complejidad, al servicio de la sociedad con un saber científico, y una disciplina, concibiéndose esta como una categoría organizadora dentro del conocimiento científico, la cual tiende a la autonomía, como una de sus principales cualidades.

Además de ello se reconoce que el profesional de enfermería posee un conjunto de conocimientos propios sobre el cuidado de la vida y de la salud, los cuales la hacen distinguirse de las demás, dichos conocimientos se organizan en modelos y teorías de enfermería; y su esencia, el cuidado, gira a través de los siguientes conceptos básicos, vida, ser humano, salud, enfermedad, ambiente, sociedad, y cuidado de enfermería”. Ministerio de Salud (2013).

En el diario académico como estudiantes de la Universidad A ,se percibió la necesidad de promover la formación de profesionales con un perfil holístico, con capacidad de brindar cuidado al individuo, a la familia y a la comunidad, con responsabilidad social y de actualización reciente esto con el fin de brindar un cuidado adecuado, a “través de un componente científico, humanístico y disciplinar lo cual permite desempeñarse como un líder innovador y productivo, con capacidad de posicionarse en todos los campos de cuidado, entre ellos la salud pública y la atención primaria”. Universidad Manuela Beltrán (2013).

“A demás a través de la Ley 266 se buscó posicionar la profesión de enfermería como un servicio esencial, por ello el servicio específico del cuidado de enfermería para promover la salud y recuperarla, prevenir la enfermedad, aliviar el dolor, se convierte y convierte a la enfermería en un servicio único, indispensable para la preservación del ser humano”.

La fuente de donde surgen las competencias son las leyes que rigen a la enfermería como lo son la 266 de 1996 y la 911 de 1994, ya que especifica su campo de acción y los valores y principios en los que se soporta el ejercicio de los profesionales de enfermería; desde esta perspectiva las competencias de los profesionales reciben el aporte de los enfoques y metodologías de competencias humanas generales, conociendo como propósito fundamental incidir en la salud de las personas, la familia, la comunidad y el entorno, mediante la proyección del cuidado hacia la satisfacción de las necesidades humanas contribuyendo con la construcción de una vida digna y el bienestar general.

## **2. METODOLOGIA**

La metodología se realiza en dos fases: 1. Desarrollo de contenido digital, dirigido hacia la evaluación de competencias para detección temprana y el tratamiento oportuno de cáncer de cuello uterino, en profesionales en formación de enfermería de último semestre, construidos a partir de las categorías temáticas identificadas por medio de un estudio cualitativo con alcance descriptivo que genero los ejes temáticos: contexto de cáncer, actividades de promoción de la salud, detección temprana de cáncer de cuello uterino, tratamiento oportuno y plan de cuidados de enfermería. 2. Validación de contenido por expertos en el área materno – perinatal y oncología, evaluaron los ítems de acuerdo con los 3 criterios según Tristán (2008) como: esencial, útil pero no esencial y no esencial.

De tal manera, que López T. (2008) actualiza el modelo de Lawshe, determinando un índice cuantitativo donde afirma que si se cuenta con tres jueces que sean expertos en el área a evaluar y que estén en disponibilidad para integrarse al comité o grupo de análisis de validez de contenido, se puede decir que se está en una situación privilegiada.

Con relación al desarrollo de contenido digital para evaluar el logro de competencias que propenden por la detección de cáncer de cuello uterino por parte de estudiantes de enfermería de último semestre académico, se hizo necesario una revisión inicial de literatura donde se consultaron bases de datos: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC), Scientific Electronic Library Online (SciELO), con palabras claves como: competencias, competencias en Enfermería, competencias en salud pública, competencias en prevención, rol de la enfermera en la prevención del cáncer, y se tuvieron en cuenta los derechos de autor de las publicaciones revisadas. Por lo anterior, se encontraron 84 hallazgos, pero se seleccionaron 14 por cumplir criterios de inclusión, relacionados a publicaciones entre 1999 y 2014, datos procesados en Microsoft Excel 2010® y el análisis bajo la metodología Taylor y Bogdan (2002).

### 3. RESULTADOS

Por lo anterior, se estructuran los conceptos centrales en contraste con las temáticas de la Norma Técnica en la Resolución 412/2000. para el desarrollo del contenido digital a manera de temas de la siguiente manera: contexto de cáncer, actividades de promoción de la salud, detección temprana de cáncer de cuello uterino, tratamiento oportuno y plan de cuidados de enfermería; de igual manera, al finalizar cada uno de los ejes temáticos se estructuran actividades evaluativas con diez reactivos, que se observan, a continuación, en el cuadro 1:

Cuadro 1. Dimensiones conceptuales de las competencias sobre detección de Cáncer de cuello Uterino

TEMA/DIMENSIÓN	CONTENIDO	REACTI- VOS /ITEMS
I. Contexto de cáncer	1. Definición de cáncer de cuello uterino 2. Diagnóstico de cáncer de cuello uterino	1
II. Actividades de promoción de la salud.	1. Prevención de factores de riesgo 2. Educación en fomento de conductas saludables.	3
1. III. Detección de cáncer	1. Toma e Interpretación de citología	3
2. IV. Plan de cuidados de enfermería	1. Conducta de enfermería en alteración 2. Intervención en población de alto riesgo.	3
Total		10

Fuente: Diseño propio del autor

Es importante resaltar, que los procesos de evaluación educativa pueden considerarse como un proceso de transformación que involucra cambios entre los factores y los productos, ya que debe contar con un “sistema de control” que permita saber cómo éste está operando, si los productos finales se adecuan a los estándares de calidad preestablecidos, qué tan eficiente es la operación del proceso” UNESCO (1997). Para este caso se decide llevar a cabo un formulario, siendo este nuestra herramienta de recolección de datos, como refiere Becerra O. (2012), afirmando que este se caracteriza por llevar en su contenido una serie de preguntas, ítems, proposiciones o enunciados, además de ello el propósito de este contenido digital es que el usuario aplique el software de manera auto administrada, ya que el encuestado debe diligenciarlo sin intervención del encuestador.

Posteriormente se desarrolla la fase 2. Se realiza la validación contenido mediante tres expertos en el área de materno perinatal y oncología, tres enfermeros con experiencia práctica por un término no inferior a 5 años y quienes evaluaron de forma individual cada uno de los ítems del contenido digital por medio de una escala Likert; teniendo en cuenta que, Devellis (2017) afirma

que una escala de Likert se utiliza para medir opiniones, creencias o actitudes de los participantes de un instrumento, por medio de una secuencia de afirmaciones que permite diferentes grados de concordancia. Dependiendo del fenómeno de la investigación y de los objetivos del investigador, un número impar o un par de opciones de respuestas puede acompañar cada información, ya que las respuestas pueden variar desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo.

De otra manera, Carretero & Pérez (2005) afirma que el propósito de la validez de contenido es proporcionar evidencia de que la proposición semántica queda bien incluida en los ítems construidos, que sean relevantes para el constructo y contemplen adecuadamente cada una de las dimensiones propuestas en la definición semántica.

Lo anterior corresponde a que el constructo se relaciona con las competencias sobre Detección de Cáncer de Cuello Uterino que deben manejar los estudiantes de enfermería de último semestre de formación académica para promover la salud y prevenir la enfermedad y las dimensiones son los cuatro ejes temáticos.

De tal forma, que para obtener la evidencia de que la definición semántica está bien representada en los ítems formulados, Tristán (2008) propone que la Razón de Validez de Contenido (RVC') debe ser igual o superior a 0.5823, mediante una ecuación descrita inicialmente por el Modelo Lawshe (1975). Es decir que la ecuación para cada ítem correspondió a:  $CVR = (n_e - N/2) / N/2$  teniendo en cuenta que  $n_e$  es el número de expertos que tiene acuerdo en la categoría esencial, N es el número total de expertos. De otra parte, para determinar la razón de validez de contenido se requiere realizar la siguiente ecuación tiene acuerdo en la categoría esencial, N: número total de expertos. De igual manera, para determinar la razón de validez de contenido se requiere realizar la siguiente ecuación  $CVR' = (CVR + 1)/2$  los cuales se exponen en el cuadro 2:

Cuadro 2. Índice de Validez de Contenido y Razón de Validez

DIMENSIÓN	ITEMS	Esencial	Útil pero no esencial	No esencial	CVR	CVR'
I. Contexto de cáncer	1.	3	0	0	1	1
II. Actividades de promoción de la salud.	2.	3	0	0	1	1
	3.	3	0	0	1	1
	4.	3	0	0	1	1
III. Detección de cáncer	5.	3	0	0	1	1
	6.	3	0	0	1	1
	7.	3	0	0	1	1
IV. Plan de cuidados de enfermería	8.	2	1	0	0,33	0,83
	9.	3	0	0	1	1
	10.	3	0	0	1	1

Fuente: Diseño propio del autor

El resultado expone el valor de la Razón de la Validez de Contenido (CVR') de cada uno de los Ítems/Reactivos son aceptables ya que superan el punto de corte mínimo de 0,58. Es decir, son relevantes cada uno de los ítems y no se eliminó ninguno de ellos, por tanto, todas las dimensiones continúan al empaquetamiento del contenido digital en un programa tecnológico en una fase posterior.

#### 4. CONCLUSIONES

Los expertos validaron los reactivos de cada eje temático del contenido digital, siendo aceptables porque se encuentran sus Razón de Validez porque superan todos los cortes de puntaje mínimo que es 0,58.

Se diseñó un formulario basado en las competencias que imparte la Universidad A en el programa de enfermería con el fin de evaluar dichas competencias disciplinarias para la prevención del cáncer de cuello uterino, rol que los profesionales principiantes deberán asumir para su desempeño laboral.

El formulario es válido para su implementación para evaluar a los profesionales principiantes, ya que cumple con los criterios que la literatura menciona.

Se evidencio que las competencias escogidas en el formulario son las primordiales para evaluar al profesional principiante, ya que teniendo claridad en ellas se generara un cuidado de calidad y conforme a ella una promoción y prevención en cáncer de cuello uterino.

Es importante desarrollar diferentes métodos de evaluación del aprendizaje a los profesionales principiantes como la implementación de este formulario en la Universidad A, ya que es confiable y su contenido se encuentra validado por profesionales académicos de la institución que evalúan a los estudiantes en formación, teniendo en cuenta que sus componentes se encuentran en el plan de estudio. Sin embargo, este formulario se puede implementar en otras entidades académicas ya que se encuentra basado en la norma técnica para la detección temprana de cáncer de cuello uterino.

#### 5. REFERENCIAS

Academia Nacional de Medicina. (2013). *Enfermería Disciplina Social y Profesional Liberal: Desarrollo de las Competencias del Profesional de Enfermería*. [Online] Retrieved from: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Enfermer%C3%ADa\\_Octubre2014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Enfermer%C3%ADa_Octubre2014.pdf).

Becerra O. (2012). *Elaboración de Instrumentos de Investigación*. Retrieved Mayo 14, 2017 from: <https://nticsaplicadasalainvestigacion.wikispaces.com/file/view/guia+para+elaboracion+de+instrumentos.pdf>.

Colombia, Congreso de Colombia. Ley 266 de 1996, Reglamento de la profesión de enfermería



en Colombia, (25 enero 1996). Retrieved from: [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-105002\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-105002_archivo_pdf.pdf).

Colombia, Ministerio de Salud de la República de Colombia. Resolución 412 del 2000. Norma técnica de protección específica y detección temprana. (25 febrero 2000). Retrieved from: <https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R0412000.pdf>

Devellis, RF. (2017). Scale development. 4ª ed. Los Angeles (Ed.), *Theory and applications* (pp. 106-51). [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=48ACCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=Devellis,+RF.+Scale+development.+Theory+and+applications.+4%C2%AA+ed.+Los+Angeles:+Sage%3B+2017.&ots=K\\_3Qx5KaQr&sig=bA\\_VOvVomvlu3ENeW0tjfST7MBM#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=48ACCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=Devellis,+RF.+Scale+development.+Theory+and+applications.+4%C2%AA+ed.+Los+Angeles:+Sage%3B+2017.&ots=K_3Qx5KaQr&sig=bA_VOvVomvlu3ENeW0tjfST7MBM#v=onepage&q&f=false)

García Sedeño, Manuel A., & García Tejera, M.<sup>a</sup> Cristina. (2013). Estimación de la validez de contenido en una escala de valoración de grado de violencia de género soportado en adolescentes. *Acción Psicológica*, 10(2), 41-58. Retrieved from: <https://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11823>.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.

López AT. (2008). Modificación al Modelo de Lawshe para el Dictamen Cuantitativo de la Validez de Contenido de un Instrumento Objetivo. *Avances en Medición*, 6, 37-48.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO. (1997). *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación*. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183651s.pdf>.

Taylor, S.; Bogdan, R. (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.



#### 44. Proceso creativo aplicado en la síntesis formal de la naturaleza: Desarrollo de un envase

Osuna Ruiz, Eva Guadalupe<sup>1</sup>; Santoyo Mercado, Aurea<sup>2</sup>; Casillas Lopez, Miguel Angel<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara, eva.osuna@cuaad.udg.mx*

*<sup>2</sup>Universidad de Guadalajara, aurea.santoyo@cuaad.udg.mx*

*<sup>3</sup>Universidad de Guadalajara, miguel.casillas@cuaad.udg.mx*

##### RESUMEN

El diseño gráfico no se limita a un solo medio o canal para conseguir el objetivo planteado de comunicar, utiliza diferentes medios de inspiración, en esta investigación se considera a la *naturaleza* para el desarrollo del proceso creativo, actividad que se aplicó a los alumnos de la materia de diseño III de la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, la estrategia a usar fue el diseño de envase, que engloba varios aspectos, entre ellos la selección de la forma, el material y la imagen gráfica aplicada en él. Por tanto, este texto mostrará el objetivo de aplicar una síntesis formal, para el diseño de un envase, a partir de usar algún elemento de la naturaleza para el desarrollo de la propuesta. Concluimos entonces, que si bien es cierto en nuestro entorno existe un sin fin de formas que la madre naturaleza nos ha brindado para tomar inspiración de ellas, analizamos que con base en la propuesta el alumno busca de la naturaleza aspectos que para él son importantes, agradables estéticamente y que pueden reforzar conceptos.

**PALABRAS CLAVE:** diseño, naturaleza, proceso creativo, inspiración.

## 1. INTRODUCCIÓN

El diseño gráfico se ha consolidado como un instrumento de comunicación de mensajes en distintas áreas y a través de diversos medios. Asimismo, su comunicación no se limita a un solo medio o canal para conseguir el objetivo planteado, sino que pueden ser definidos estos a través de estrategias de comunicación. En lo que concierne al tema del diseño en el producto, una de estas estrategias es el diseño de envase, mismo que engloba varios aspectos entre ellos la selección de la forma, el material y la imagen gráfica aplicada en él. En lo que respecta a la síntesis formal aplicada en el desarrollo de un producto, será acotada en este caso hacia la forma de su contenedor (envase) e integración de la imagen gráfica. Por tanto, este texto mostrará la aplicación de la síntesis formal en el diseño de envases para identificar otras opciones que pueden surgir a partir de su experimentación. Es decir, la síntesis formal en el diseño de un envase, será definida como una herramienta de apoyo para aplicar en el método para el desarrollo de una propuesta.

Para iniciar con el tema del proceso creativo, es necesario poder acotar el término de creatividad, el cual puede definirse de diversas formas entre ellas, *una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen a la vez novedad y valor*. Esa sencilla definición como plantea Romo (2009:71), se complica al momento de llegar los criterios de qué es novedad y qué es valor, pero existen otros teóricos del tema que exponen su postura sobre ser considerada razonablemente una capacidad mental que debe ser comprendida en términos psicológicos, como lo son otras capacidades mentales (Boden, 1994:18).

En ambos casos se plantea que esta actividad involucra el pensamiento del individuo, lo que evidentemente se relaciona con la capacidad del mismo para poder ejecutar productos innovadores en el ámbito en que se desarrolle. Siendo importante señalar que los productos de los que se habla pueden ser composiciones musicales, obras artísticas (pintura), diseño, etc.

## 2. OBJETIVOS

En la materia de diseño III, se determina y expone a los alumnos un proceso o método de diseño que los apoya como base para el planteamiento y desarrollo de una propuesta innovadora de diseño sobre el tema planteado. Dicho proceso de diseño que se expone en el salón de clase, basado en el método de cinco pasos de Ulrich (2009), es una síntesis adaptada del mismo, que consta de tres pasos. Durante este proceso los alumnos se adentran y empapan del tema, ya que se tiene planteado como primer y segundo paso la realización de una investigación, búsqueda externa e interna específica sobre el tema que deben desarrollar. El principal objetivo de esta actividad es obtener las herramientas indispensables para el desarrollo de su propuesta, continuando con una exploración sistemática, la cual da inicio al proceso creativo y de aterrizaje o cierre a las propuestas gráficas. Este proceso que los alumnos llevan a cabo será comparado con el modelo de tres pasos del proceso creativo que algunos

otros especialistas definen (preparación, incubación, revelación) a diferencia del modelo de cinco pasos que tradicionalmente se plantea (preparación, incubación, intuición, evaluación y elaboración) (Csikszentmihalyi, 1996:103).

Con respecto al proceso creativo, podemos referirnos al planteamiento realizado por Boden ... *en lo que concierne a la creatividad, tenemos que tratar no con probabilidades sino con posibilidades. Nuestra sorpresa ante una idea creativa reconoce que el mundo ha resultado diferente, no sólo del modo en que pensamos que lo sería, sino también del modo en que pensamos que podría serlo* (Boden,1994:53).

Para poder entender y visualizar claramente la similitud en la aplicación de ambos procesos se presentan en la siguiente tabla (tabla 1) esta comparativa sobre el proceso creativo y el de diseño, describiendo las actividades desarrolladas en cada uno de ellos.

Tabla 1. Comparativa entre el proceso de diseño y el creativo.

Periodo	Proceso Creativo	Paso	Proceso de Diseño
P r e p a - ración	De inmersión consciente o no, en un conjunto de cuestiones problemáticas que son interesantes y suscitan curiosidad.	Búsqueda externa	Información relacionada al proyecto. Detección de usuario líderes, expertos, clientes experimentados, literatura, estado del arte, etc.
I n c u - bación	Donde las ideas se agitan por debajo del umbral de conciencia	Búsqueda Interna	Búsqueda que contempla cuestiones relacionadas con la generación de ideas, determinar metas cuantitativas, no hacer juicios a priori.
R e v e l - ación	A veces llamada el momento ¡Ajá!.	E x p l o r a c i ó n sistemática  A) Árbol de Objetivos  B) Matriz de combinación	Paso que contempla 2 métodos para la generación de la propuesta gráfica, incluyendo una etapa de conceptualización y bocetaje para cerrar el proceso creativo y presentar la propuesta o producto.

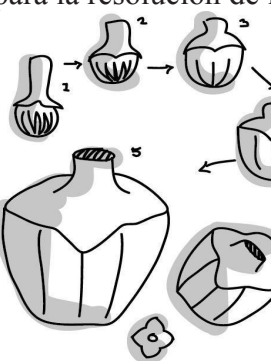
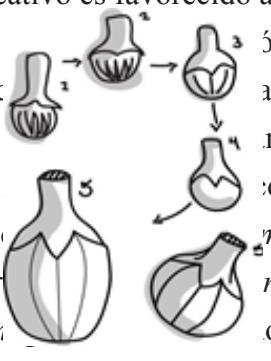
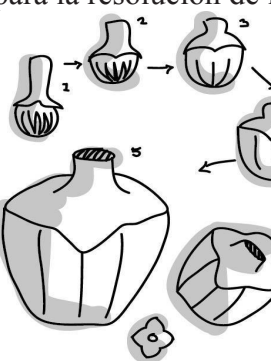
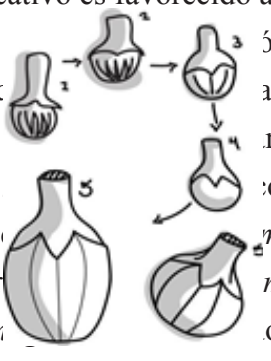
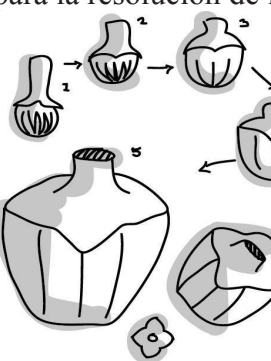
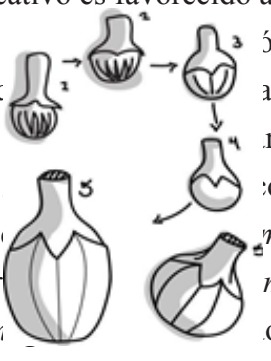
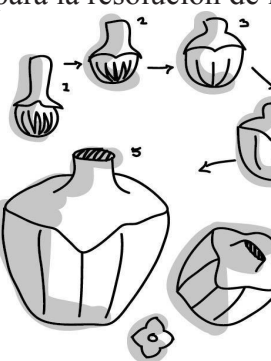
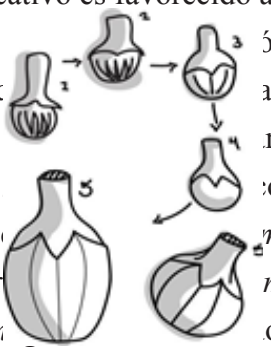
Como puede observarse en la tabla 1, la estructura general que se plantea como proceso creativo, es en gran medida el planteamiento básico del proceso que los alumnos aplican como práctica para la concepción de sus propuestas de diseño, ya que tanto la preparación como la búsqueda interna y externa que realizan es el primer paso que les permite tener las herramientas necesarias para continuar con el periodo de incubación que podría considerarse parte de esa etapa de conceptualización, en la que aún no se realizan o aterrizan las ideas para formalizar la propuesta; por último la revelación, en la que se aplica la matriz de combinación, la cual permite explorar diversas opciones para una propuesta, mismas que en muchas ocasiones no habían sido previstas hasta la aplicación de este paso. Concluamos entonces con otro aspecto importante sobre el planteamiento realizado a través de la tabla 1 en relación a ambos procesos y de acuerdo a la reflexión de Boden (1994:53), el proceso creativo y el proceso de diseño, evidencian que aplicando cualquiera de ellos no puede esperarse

solamente una resolución o presentación de propuestas con posibilidad a “acertar” como un novedoso producto, sino también una serie de opciones que logran el objetivo de “sorprender”, ya que existió una preparación o búsqueda para poder realizarlo, como menciona Bruno Munari “*creatividad no quiere decir improvisación sin método...*” (Munari. 2011:19).

Pero, cómo puede ser aplicado el proceso creativo desde la realización de las propuestas de diseño gráfico en el caso de estudio de la síntesis formal en el envase. Como refiere Csikszentmihalyi (1996:159) difícilmente puede existir una resolución a partir de una investigación bajo una experimentación con individuos, esto debido a todos los elementos que se involucran dentro del proceso creativo.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La aplicación de este caso, fue realizada a los alumnos de la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica de cuarto semestre del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, que fue una oportunidad de experimentar en un área del diseño gráfico que requiere resolver no sólo gráficamente, sino a través de propuestas tridimensionales para aplicar la forma en un envase o contenedor. Para la realización de estos proyectos, se tuvieron que definir y realizar actividades de búsqueda externa e interna, que forman parte de una investigación de campo y documental sobre la competencia, en la que no sólo se analiza al usuario o público objetivo, sino también los elementos gráficos, los aspectos semióticos y ergonómicos de los contenedores, así como el proceso y material involucrado para su realización, en la que de manera indirecta investigan brevemente sobre los costos que estos contenedores implicarán dentro del precio del producto y si son viables para su aplicación para considerarlo en su propuestas.

El lugar donde se trabaja toma un papel relevante en este proceso creativo para la realización de las propuestas de diseño, por lo que el taller de diseño, modelo que la asignatura tiene definido, es un apoyo para la resolución de las propuestas, ya que el ambiente creativo es favorecido a través del modelo de  música, así como la infraestructura  ón artificial y natural  a hacia una zona arbo  rrollada en casa, espa  ondiciones que en m  nodamente dentro de  musa; pero está comp  o, sino que lo que parece suceder es que aumenta la probabilidad de que la mente preparada se encuentre en este ambiente y existan nuevas conexiones en sus ideas y nuevas perspectivas (Csikszentmihalyi, 1996:158).

En la etapa de la investigación documentaron el estado del arte del producto que desarrollarían, así como lo relacionado a las propuestas existentes de formas actuales en el mercado, cantidades,

materiales, imagen, por mencionar algunos elementos. Posteriormente, se puede dar inicio al paso de revelación o exploración sistemática, que como primer lugar tuvo cabida en relación a la forma del envase aplicando la síntesis formal de la naturaleza.

Teniendo en cuenta que *la forma* es todo lo que se puede ver, todo lo que tiene -contorno, tamaño, color y textura-, ocupa espacio, señala una posición e indica una dirección, es necesario acotar que en este caso se partirá o se basará esta síntesis a partir de la forma de un elemento de la naturaleza, del cual se sintetizará para dar lugar a un envase (Meza, J., 2010: 3).

Las formas sintetizadas simples, sin detalles o con muy pocos, se organizan a partir de la estructura formal íntima —gestalt— del objeto representado y puede no coincidir con los límites reales que posea; y es a partir de las cuales que se planteó este ejercicio para que los alumnos entendieran y tomarán en cuenta el principio de una síntesis, sin confundirlo con solamente una abstracción (Meza, J., 2010: 2). Razón por la cual, fue necesario recalcar que *“Es importante entender que la síntesis no es sólo eliminación de los detalles: la verdadera síntesis se produce cuando conseguimos comunicar un concepto de manera clara y precisa”*, así pues, la definición del concepto a transmitir considerado dentro de su proceso de síntesis fue uno de los criterios a los que se tuvieron que apegar.

#### **4. RESULTADOS**

El tema planteado a los alumnos del grupo de Diseño III, fue en relación al desarrollo de la propuesta de envase y gráfica del mismo para un producto del sector alimenticio. En este caso se les dio a elegir como opción las salsas o aderezos para el desarrollo de sus propuestas, de las cuales se seleccionaron sólo dos casos, evaluados bajo los criterios disciplinares, para presentar tanto el proceso como los resultados de productos creativos; dichos proyectos corresponden a los alumnos Edgar Donaldo Franco Muro y Brenda Sofía Ruelas Galindo. La recopilación de información a través de la investigación centrada en los ingredientes de preparación de su producto, dio a los alumnos los insumos necesarios para poder aplicar la herramienta de la síntesis formal a través de la observación de la naturaleza, presentada en este caso como los ingredientes, como parte del proceso de diseño, a lo que tuvieron que realizar una observación física y análisis de los ingredientes que incluía su salsa o aderezo seleccionado.



Imagen 1. Fotografía de la pimienta.



Este análisis visual fue el inicio de la síntesis formal del elemento de la naturaleza seleccionado, siendo en este primer caso que se presenta el proyecto desarrollado para una salsa huichol, de la cual el ingrediente que el alumno seleccionó para el desarrollo de su proceso creativo en el aterrizaje de una síntesis formal fue la pimienta, que se observa en la fotografía (imagen 1); el alumno pudo inferir que es armoniosa y tiene forma esférica, no tiene repetición, es equilibrada ya que es simétrica a pesar de su textura que la hace parecer irregular. Observando que si partimos una pimienta en su eje central queda proporcionada; tiene formas curvas suaves a su alrededor y es geométrica.

Posteriormente a este análisis visual, se llevaron a cabo las actividades específicas sobre la propuesta en relación al ingrediente seleccionado como fuente de inspiración. De las cuales, podemos identificar parte de los pasos a realizar de manera general en el proceso de diseño y que se relacionan directamente en el proceso creativo, que son:

- Bocetaje, abstracción y síntesis de ingredientes.
- Adecuación a especificaciones del envase por el tipo de producto.

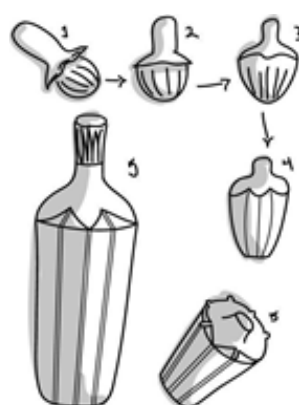
En esta primera etapa sobre la actividad de abstracción y síntesis del ingrediente se presenta a continuación, en las imágenes 2 y 3, el proceso de interpretación realizado por el alumno Edgar Donaldo Franco Muro, en el que podemos observar la evolución de esta reflexión y observación a través del ingrediente para poder aplicarlo a sus propuestas. En los bocetos trabajados sobre la síntesis a partir de la pimienta, se puede observar una parte del proceso de este elemento natural, que el estudiante utilizó como fuente de inspiración para la salsa huichol, identificándose que, durante su proceso creativo, la utilización de un elemento de la naturaleza, como es la pimienta, fue el principio básico de inspiración para la propuesta del envase de salsa.

Imagen 2. Proceso de síntesis, ingrediente pimienta.

Imagen 3. Continuación de proceso

No obstante el proceso de “transformación” y adaptación del envase tuvo su momento de reflexión y se realizaron ajustes sobre la forma que estaba surgiendo, lo cual puede observarse en los bocetos presentados en la imagen 4, en los que dio inicio a la transformación de las formas sugeridas por la pimienta con los ajustes necesarios para que fuera funcional, ergonómico y atractivo, es decir estéticamente agradable y con atracción para el usuario, en el que se aterrizó el desarrollo del proceso de síntesis formal de la naturaleza.

Imagen 4. Continuación de proceso de síntesis, ingrediente pimienta, adaptación.

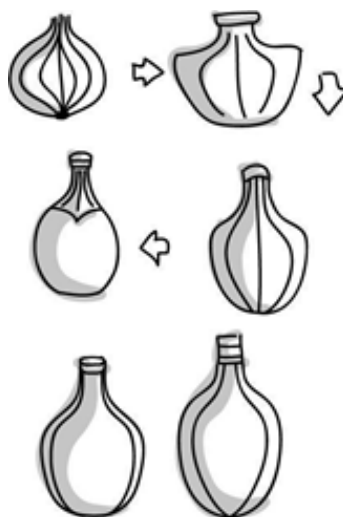


Durante este proceso se puede observar cómo en todo momento fueron considerados los criterios derivados desde el primer análisis sobre la conformación de la pimienta, los cuales fueron evolucionando para lograr presentar una propuesta basada en un elemento de la naturaleza, misma que no surgió solamente a partir de una improvisación o acercamiento a los productos ya existentes, sino que a partir de la realización bajo un proceso de diseño, aplicando no sólo la creatividad sino la herramienta de una síntesis, dio paso a la propuesta formal de un envase para la salsa huichol.

Para el segundo caso, realizado por la alumna Brenda Sofía Ruelas Galindo se seleccionaron los aderezos como tema para la realización del envase, en específico el aderezo mil islas, del cual se tomó la cebolla como ingrediente para la realización de la síntesis formal.

Como ya fue descrito en el primer caso, a partir de la investigación y análisis visual, se logró realizar una síntesis del ingrediente seleccionado, del cual se visualiza en la imagen 5 el proceso de bocetaje semifinal de la propuesta para el envase de aderezo mil islas, en el cual se puede observar como fuente de inspiración a la cebolla sin tener que estar implícitamente su forma en la propuesta.

Imagen 5. Continuación de proceso de síntesis, ingrediente pimienta, adaptación.



La observación y proceso de síntesis dio pie a la propuesta de este envase en el que se observan rasgos de la cebolla sin tener que utilizar únicamente una alta abstracción de la misma. Aunque de una forma más concreta, pero concisa, se presentó la aplicación de la herramienta de síntesis de la naturaleza en relación a este envase para un aderezo realizado a partir de la cebolla, es evidente que en ambos casos no solamente se partió de una abstracción del elemento, ya que se consideraron aspectos formales en relación a su textura, construcción y constitución. Razón por la cual las propuestas contienen rasgos particulares que surgieron a partir de esta síntesis, mismos que apoyaron la adaptación de la imagen gráfica en él, reforzando el concepto que cada alumno planteó.

Por consiguiente y para concluir el proyecto, los alumnos tuvieron que llevar a cabo, como parte del proceso de diseño, las propuestas de *naming* de la marca. Propiciando un aterrizaje de la información recabada hacia un resultado aplicado a estos envases que se pueden observar en las imágenes posteriores.

Imagen 6. Propuesta gráfica en envase, salsa huichol.



En la imagen 6, se presenta el envase con la aplicación gráfica del producto de salsa huichol, en el cual se realizaron los ajustes necesarios para adaptar la etiqueta en el mismo sin restar o perder los relieves que se aplicaron en él. En esta misma imagen, se puede observar la creación de la marca con el naming otorgado por el alumno Edgar Donaldo Franco Muro, quien a través de la investigación

realiza una introspección y propone el nombre *Kukuri*. Desarrollando posteriormente dentro del proceso de diseño los gráficos auxiliares que se aplicarían en la etiqueta, como lo son los chiles que aparecen de fondo contruidos a partir de una textura visual. El parámetro, concepto y aterrizaje que se aplicaron en la marca, daría el primer paso para la aplicación gráfica dentro del envase. Evidentemente la gráfica tiene una estrecha conexión en relación al tema *Huichol*, misma que fue debidamente sustentada bajo un argumento que logró tener contundencia gracias a la investigación documental realizada en el paso de búsqueda externa e interna.

De igual manera, en relación a la propuesta del aderezo basado en el ingrediente *cebolla*, se puede identificar varios aspectos en su conclusión, no sólo en la implementación de la síntesis sino también en el cuidado de la aplicación de su etiqueta, respetando la forma en relación a sus relieves y la imagen gráfica aplicada a partir de la investigación documental.

En la imagen 7, se muestra el resultado final de este proceso de síntesis de la naturaleza a través del proceso creativo y de diseño, en el cual se puede identificar la peculiaridad del envase como parte de la observación de los rasgos de la cebolla. Observando en ambas imágenes la aplicación gráfica dentro del mismo proceso, misma que se suma como un todo de la propuesta del envase.

Imagen 7. Propuesta gráfica en envase, aderezo mil islas.



La construcción de los gráficos auxiliares surge como continuidad a este proceso creativo de diseño, en el cual la alumna logra concretar la comunicación de la marca *säure* y refuerza los conceptos determinados para la construcción de los recursos gráficos. Siguiendo este proceso de diseño, utilizando su *creatividad* y recursos para solucionar el mismo caso planteado, la alumna Brenda Sofía Ruelas Galindo realiza la imagen aplicada en él.

Como se puede observar, los resultados expuestos son propuestas que, coincidiendo con lo establecido por Boden (1994:55), son el resultado de un producto en un sentido psicológico, llamado por él “P-creativo”, abreviándolo de esa forma. A diferencia de un sentido histórico (H-creativo). Lo cual, expresado en relación a dichos términos, quieren decir que lo correspondiente al sentido psicológico será el concerniente a las ideas (en las ciencias, el bordado, la música, la pintura, la

literatura).

Para concluir, es importante mencionar que los productos presentados como propuestas finales a este caso de estudio sobre la realización de un envase para salsa o aderezo, fueron seleccionados para ejemplificar en este apartado sobre el proceso de diseño y la creatividad o proceso creativo involucrado en el desarrollo de las propuestas gráficas de los alumnos. Si bien pueden ser contemplados como ejercicios resueltos en un sentido P-creativo, estas propuestas cumplieron con una novedad en sus envases y la resolución gráfica. Siendo importante mencionar que la disciplina del diseño en general y la del diseño gráfico en específico, en la actualidad han sobrepasado las expectativas a través de diversos medios y aplicaciones, generando una inmensidad de propuestas de productos que vuelve esta área aún más limitada para poder evaluar una propuesta como H-creativo. Asimismo, bajo este concepto sobre la creatividad aplicada en ellos, es que se pueden evaluar, con los criterios disciplinares del diseño gráfico (color, tipografía, gráficos, contrastes, formas...) aplicado en los argumentos de estas propuestas, ya que los argumentos que valorarán la creatividad del producto, en última instancia, son propiedad de la disciplina donde ha surgido (Romo, 2009: 73).

Cabe señalar que el proceso creativo tuvo una interacción e influencia del entorno en ciertos momentos de manera similar, ya que los productos fueron iniciados y se trabajó en ellos durante el taller de diseño. Sin embargo, la otra parte del tiempo, casi la mitad de este, los alumnos avanzaron en sus productos dentro de un entorno diferente, siendo este su hogar, dificultando poder afirmar la posibilidad que señala Csikszentmihalyi (1996:158) sobre las conexiones en sus ideas y nuevas perspectivas encontrándose en un ambiente favorable para la interacción de las mismas, lo que de manera sustancial fortalecería las propuestas gráficas presentadas.

## 5. CONCLUSIONES

Durante este caso de estudio, los alumnos de Diseño III, trabajaron en desarrollar un producto único y creativo, que se planteó bajo unas reglas, la principal fue tomar un extracto de nuestra naturaleza, para desarrollar este prototipo de envase. Si bien es cierto en nuestro entorno existen un sin fin de formas que la madre naturaleza nos ha brindado para tomar inspiración de ellas, analizamos que, con base en la propuesta, el alumno busca de la naturaleza aspectos que para él son importantes o agradables a su isóptica, por lo que es de esperar que en futuros proyectos estos retoman formas similares para desarrollar nuevos prototipos.

Finalmente, reconociendo que dentro de la disciplina del diseño gráfico no se trata únicamente de esperar a que la imaginación llegue en el momento indicado para iniciar el proceso creativo, se concluye que para la realización de las propuestas gráficas no solamente se trata de observar o utilizar una fuente de inspiración, sino que el proceso creativo surgirá a partir de la búsqueda y recopilación de información. Mientras más sea la información recabada a través de un *brief* y analizados los pormenores del proyecto a desarrollar, se facilita la etapa de *inspiración* que dará pie a la realización de propuestas de diseño P- creativas. Por lo que integrar este tipo de técnicas en el

proceso de enseñanza-aprendizaje, es fundamental para el desarrollo de nuevas herramientas en la preparación académica de los alumnos.

## 6. REFERENCIAS

- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creatividad, el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. España: Paidós.
- Ulrich, K., & Steven, D. (2009). *Diseño y desarrollo de productos*. México: McGraw- Hill.
- Boden, M. (1994). *La mente creativa, mitos y mecanismos*. España: Gedisa.
- Romo, M. (2009). *Psicología de la creatividad*. España: Paidós.
- Munari, B. (2011), *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. España: GG Diseño.
- Meza, J. (2010). *Taller de diseño 1. Carrera de diseño gráfico*. Recuperado de [ [http://fergear.com/fac/taller/14/sintesis\\_grafica.pdf](http://fergear.com/fac/taller/14/sintesis_grafica.pdf) ]





## 45. Desarrollo de Ambiente Virtual de Aprendizaje para tutorías privadas de inglés bajo esquemas de educación no formal

Ríos, Fernández, Gloris<sup>1</sup>; Sánchez Castellanos, Magle<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Universidad Manuela Beltrán, glowris@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Universidad Manuela Beltrán, magle.sanchez@umb.edu.co*

### RESUMEN

El presente trabajo surge de la necesidad de proponer ambientes virtuales que hagan el aprendizaje del inglés un proceso más personalizado y menos generalizado, bajo una perspectiva de educación no formal. Dado lo anterior se propone el desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje que permita brindar tutorías privadas de inglés en línea que complementen sus clases presenciales. Para la realización de la investigación se optó por un enfoque cualitativo y un diseño de investigación acción. Con respecto a la muestra de estudio, ésta estuvo conformada por tres (3) jóvenes estudiantes que se encuentran cursando diversos programas académicos de pregrado en diferentes instituciones universitarias de la ciudad de Bogotá con edades que oscilan entre los 20 y 26 años y que requieren del idioma inglés bien sea como requisito de grado o como complemento a sus programas académicos profesionales. Para la consecución del objetivo se analizaron desde una perspectiva pedagógica plataformas existentes destinadas a la tutorización en el área de inglés. Después del análisis se adoptó una plataforma tipo WPLMS (Learning Managment System for Wordpress) para la creación del ambiente virtual de aprendizaje. Finalmente, el ambiente virtual de aprendizaje fue adecuado con diversas estrategias pedagógicas diseñadas durante la investigación y contó con la inserción de recursos educativos digitales como la videoconferencia, el chat, y la pizarra virtual. Con respecto a la percepción de los estudiantes esta fue positiva y permitió brindar retroalimentaciones a las estrategias pedagógicas implementadas y a la adecuación realizada bajo esquemas de educación no formal.

**PALABRAS CLAVE:** Educación no formal, Ambiente Virtual de Aprendizaje, Estrategias, Recursos

## 1. INTRODUCCIÓN

El surgimiento de nuevas formas de conocimiento apoyado en herramientas tecnológicas ha hecho que el escenario educativo y sus actores principales; docentes, estudiantes e instituciones giren su mirada hacia innovadoras maneras de aprender y enseñar. Dentro de la innovación se encuentra la enseñanza a través de ambientes virtuales de aprendizaje, los cuales se definen acá como objetos digitales que están diseñados con un fin académico específico.

El presente proyecto investigativo se enmarca precisamente dentro de este ámbito, se trata del desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje que busca brindar tutorías privadas de inglés en línea. La propuesta surge como respuesta a la necesidad observada durante años de trabajo del autor en varias universidades bogotanas, en donde los estudiantes preguntaban por alternativas para tener clases privadas con el fin de mejorar su nivel de fluidez o simplemente para resolver dudas sobre un tema específico en el que estaban presentando dificultades. Un estudio realizado por la Universidad Piloto de Colombia encabezado por Pinto (2015) muestra esta problemática:

Los docentes evidenciaron el temor existente en los alumnos cuando se trata de las prácticas orales, por temor a la burla o al miedo a cometer errores...se logró establecer comparaciones entre las percepciones que tienen los estudiantes y docentes encontrando que existen semejanzas tales como las escasas posibilidades de contacto con el idioma para poder practicar y mejorar el nivel de pro eficiencia en este. (Pinto, 2015, pp. 106-109)

Debido a esto, se planteó crear un ambiente virtual de aprendizaje apoyado por el uso de herramientas comunicativas como la videoconferencia, el chat y la pizarra virtual para brindar tutorías a nivel privado y en directo, orientadas por tutores expertos en la enseñanza del idioma inglés y que tienen como fin último complementar los procesos de aprendizaje de los estudiantes que cursan un programa académico de educación superior, para finalmente realizar una valoración del ambiente virtual a través de una encuesta y conocer así su opinión acerca de cuatro categorías principales que integraron dicho ambiente virtual: plataforma, estrategias pedagógicas, recursos educativos digitales y ambiente virtual de aprendizaje.

En la actualidad, la investigación sobre la creación e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje para brindar tutorías privadas de inglés es un campo aún poco explorado, son muchas las investigaciones que se centran en ambientes virtuales de aprendizaje para la enseñanza de lenguas, pero pocas las investigaciones sobre ambientes de aprendizaje especializadas en proporcionar tutorías privadas del idioma inglés. La tutorización privada se ha convertido en todo un fenómeno del cual los gobiernos actuales no tienen cifras concretas según Bray (2013), lo que significa que este aprendizaje se da por fuera del sistema formal de educación de un país. Bray la llama “educación a la sombra”. El alcance de esta investigación se fundamenta bajo esta modalidad de educación. Es de

suma importancia comprender que este tipo de educación no sigue un currículo, programa o curso específico y tampoco apunta a poblaciones con características demasiado específicas sino que apunta a comunidades con unas necesidades en común en este caso a estudiantes que buscan un conocimiento extra curricular. Aún así el proceso de tutorización dentro del esquema de educación no formal no es anárquico y se rige bajo los lineamientos del MCER (Marco Común Europeo de Referencia), es vital comprender esto para no caer en aseveraciones con respecto a la educación no formal relacionadas con la improvisación o el desorden como afirman Cabalé y Modesto (2017):

La ENF (Educación No Formal) no implica o no quiere decir, en modo alguno, que su forma de desarrollo sea anárquica o desordenada, pensar de esa manera resulta un grave error. La alusión a «no formal» distingue la naturaleza de esta modalidad de educación: no está regida ni estructurada legalmente. (Cabalé y Modesto, 2017, pp. 75)

En este sentido, según Bervel y Díaz (2014) la educación no formal se basa en “toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños”(p.48).

El objetivo general de esta investigación fue: ofrecer tutorías privadas en inglés a estudiantes de educación superior con el propósito de complementar sus clases presenciales por medio de un ambiente virtual de aprendizaje conformado por estrategias y recursos. De igual forma, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Analizar plataformas de aprendizaje tanto comerciales como de software libre desde una perspectiva pedagógica con el fin de adoptar una para la creación del ambiente virtual de aprendizaje.
- Diseñar estrategias pedagógicas y recursos educativos adecuados para estudiantes de educación superior mediados por las TIC para incorporarlas en el ambiente virtual bajo la plataforma seleccionada.
- Adecuar un ambiente virtual de aprendizaje haciendo uso de recursos educativos digitales como la videoconferencia, el chat y la pizarra virtual para llevar acabo tutorías privadas de inglés.

## 2. MÉTODO

Para efectos de esta investigación se escogió un enfoque cualitativo puesto que no se contó con una estructura predeterminada para la recolección de datos, fue un trabajo abierto y flexible. La intención de esta propuesta investigativa fue explorar el fenómeno de los ambientes

virtuales de aprendizaje como instrumento tecnológico que permitiera brindar tutorías privadas de inglés en línea. Las conclusiones se obtendrían a partir de la recolección de datos no estadísticos, este trabajo no presentó una secuencia lineal, por lo que su corte fue cualitativo, en palabras de Fernández (2016) es una investigación de tipo cualitativo porque: “resulta un proceso más bien circular y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular”. (p.20)

El diseño seleccionado para el desarrollo de este trabajo investigativo fue el de investigación acción puesto que el autor haría parte de todas las etapas que comprendían este trabajo; desde el diseño, pasando por la recogida de datos para finalizar con la implementación de la plataforma. Por otro lado, se escogió este diseño pues se buscaba determinar si el entorno virtual de aprendizaje podía ser una herramienta que lograra brindar tutorías de inglés en línea con el fin de complementar procesos de educación presencial. Este tipo de diseño permitía un mejor estudio enfocado al mejoramiento del aprendizaje del inglés como práctica concreta y aportaría información relevante acerca de la eficacia del ambiente virtual en función de su objetivo principal.

El estudio se estructuró en cuatro fases: la primera, tenía como objetivo el análisis pedagógico de diferentes plataformas de enseñanza-aprendizaje; la segunda, se centró en el diseño de estrategias pedagógicas, la tercera en la adecuación de los recursos educativos digitales y la última fase, en la cual se realizó un análisis de la percepción de los estudiantes hacia el AVA.

## **2.1 Marco contextual, población y muestra**

La presente investigación no fue orientada a ninguna institución específica, no había por tanto un escenario predeterminado puesto que la implementación del ambiente virtual de aprendizaje como su nombre lo indica fue aplicado de manera virtual, para la recolección de datos o aplicación de los instrumentos de evaluación de la plataforma no hubo necesidad de hacer presencia en un lugar físico, sino que estos procedimientos y datos se obtuvieron de manera virtual. Adicionalmente, la población escogida no pertenecía a ningún grupo social específico llámese Institución, Escuela o Universidad.

Según Fernández (2016) la población es un grupo que tiene en común determinadas especificaciones. Para la implementación del ambiente virtual de aprendizaje la población escogida estuvo conformada por:

- Jóvenes que se encuentran estudiando Instituciones de educación Superior.
- Jóvenes colombianos que residen en la ciudad de Bogotá.
- Jóvenes con edades que oscilan entre los 20 y 26 años.
- Jóvenes que cursan programas universitarios en instituciones de educación superior y que necesitan el inglés como requisito para obtener su título de grado o como complemento para sus programas profesionales

- Jóvenes mayores de edad, de sexo indistinto, estudiantes universitarios que estuvieran de acuerdo con participar en el trabajo investigativo, estudiantes pertenecientes a instituciones universitarias públicas o privadas que cuentan con aprobación del Ministerio de Educación Nacional, estudiantes que presenten cualquier tipo de dificultad dentro del cualquier habilidad de la lengua: habla, escucha, comprensión lectora o escritura

Es importante aclarar que se seleccionó este rango de edad puesto que es la edad promedio en la que los estudiantes universitarios colombianos empiezan y terminan sus estudios profesionales.

Para la selección de la muestra, la cual Fernández (2016), define como la selección de un subgrupo de la población escogida, se hizo un muestreo intencional el cual se entiende según Palella y Martins (2006) como la selección de casos o elementos que no dependen de la probabilidad sino de otras condiciones como acceso, disponibilidad, conveniencia, dichas muestras son seleccionadas a través de mecanismos informales y no son necesariamente representativas de toda la población. Se tuvieron en cuenta los criterios anteriormente mencionados, para este estudio se contó con la participación de un total de 3 estudiantes que tenían dicho perfil.

## **2.2 Instrumento de recolección de datos**

El instrumento principal de la recolección de datos en este trabajo fue el investigador quién a través de la aplicación de encuestas recopiló la información acerca del objeto de estudio.

El primer instrumento utilizado, fue una prueba de nivel de inglés elaborada por el British Council, la cual fue utilizada para determinar el nivel del estudiante.

Como segundo instrumento, se utilizó una encuesta diseñada a través de los formularios de google forms. Dicha encuesta tenía como objetivo conocer la percepción de los estudiantes una vez usaran el AVA para posteriormente establecer mejoras al mismo. Ésta estaba compuesta por 12 reactivos, e indagaba sobre: plataforma, estrategias pedagógicas utilizadas, recursos educativos digitales, ambiente virtual de aprendizaje

## **3. RESULTADOS**

Luego de conocer, analizar y estudiar las plataformas Babel, Moodle, Blackboard, Edmodo, y las plataformas de desarrollo propio WPLMS (Wordpress Language Management System) se decidió utilizar esta última por las razones que se exponen a continuación:

- Permiten la incorporación de recursos y herramientas web 2.0 como la videoconferencia, el

chat, y la pizarra virtual

- Permiten mayor personalización, se puede obtener personalización corporativa si es necesario.
- Aportan mayor adecuación a necesidades educativas específicas, en este caso las tutorías personalizadas, MOODLE O BLACKBOARD están principalmente enfocados en la creación y publicación de cursos masivos de forma más generalizada.
- Tienen mejores recursos visuales y diseños que otras plataformas como MOODLE.
- Se ajustan a la modalidad de educación no formal propuesta en este trabajo.

Adicional a la adquisición y adecuación de la plataforma LMS para wordpress se decidió incorporar tres recursos web 2.0 adicionales como lo son la videoconferencia, el chat y la pizarra virtual puesto que esta plataforma no contaba con estas herramientas. Dichos recursos fueron prestados por terceros a través de una compañía que cuenta con la infraestructura tecnológica para brindar tal servicio. La compañía Global Virtual Opportunities (GVO) cuenta con un sistema de videoconferencias y webinars denominado Meetcheap los cuales aportan las siguientes herramientas y funciones:

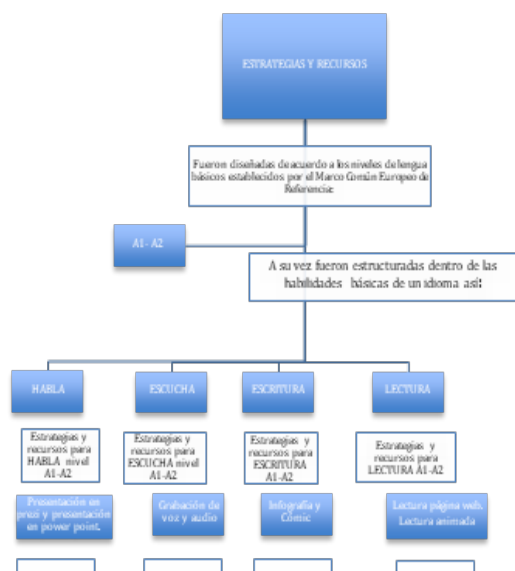
- Audio y video
- Presentaciones de archivo en power point
- Silenciador del orador actual
- Banderas para identificar participantes de otros países
- Expulsar al orador temporal o definitivamente
- Grabación
- Chat
- Lista de participantes
- Configuración y personalización de la sala
- Moderadores múltiples
- Comunicación en privado
- Pizarra electrónica
- Modulo para votar
- Video en vivo
- Escritorio compartido

- Compatibilidad con sistemas operativos Windows y Mac

El segundo objetivo de esta investigación se centró en el diseño de estrategias pedagógicas y recursos adecuados para estudiantes universitarios mediados por las TIC para ser incorporados en el ambiente virtual de la plataforma LMS para wordpress. Dado a que la población escogida pertenecía a un nivel de inglés básico A1 – A2 según el Marco Común Europeo de Referencia se establecieron dichas estrategias dentro de estos niveles de lengua.

En la figura 1, se explica la forma como fueron concebidas las estrategias y los recursos teniendo en cuenta que estas iban a ser aplicadas a tutorías personalizadas que buscaban alcanzar objetivos específicos de los estudiantes y vale la pena recordar que estas estrategias y recursos no hacen parte de un programa preestablecido como comúnmente se hace en cursos de idiomas virtuales. Se plantearon teniendo en cuenta temas básicos que se encuentran en un currículo del área de inglés y están pensadas dentro de los niveles de lengua A1 y A2 según el MCER.

Figura 1. Distribución de estrategias y recursos



En total, se diseñaron 8 estrategias para habla, escucha, escritura y lectura para los niveles A1 y A2, respectivamente. A continuación, se presenta la estrategia de aprendizaje para la habilidad del habla en un nivel A1, ver tabla No.1.



Tabla 1 – Estrategia de aprendizaje

Descripción general de la estrategia		
Título	Selfie: ¿Who am I?	
Descripción o fundamentación	El rápido acceso a la tecnología a través de los teléfonos celulares ha generado un nuevo fenómeno denominado selfie. Las selfies son autorretratos tomados con una cámara fotográfica digital o con un teléfono móvil. Es una práctica muy asociada a las redes sociales, ya que es común subir dichos autorretratos en este tipo de plataformas. Esta estrategia hace uso de este recurso como una forma para enseñar una estructura gramatical específica desde una perspectiva funcional y comunicativa, dicha estructura es el “Verbo to be” Por otro lado reafirma el autoconocimiento de los estudiantes en cuanto a quienes son, como es su personalidad, sus gustos e <i>intereses</i> .	
Área de aplicación	Habla (Speaking)	
Fundamentos de la estrategia		
Objetivos	<div><div>✓</div>Reconocerse a sí mismo, identificar los rasgos principales de su personalidad, gustos e intereses.</div> <div><div>✓</div>Conocer más sobre sus compañeros de grupo</div> <div><div>✓</div>Reconocer la función de la estructura gramatical del verbo to be para dar información personal.</div> <div><div>✓</div>Identificar adjetivos para describir su personalidad</div> <div><div>✓</div>Hablar acerca de sí mismo, comunicar quien es, como es su personalidad y sus gustos e intereses.</div>	
Recursos necesarios	Presentación en Prezi	
Herramientas	Conexión a Internet, Prezi	
Pre-requisitos para aplicar la estrategia		
Nivel de Grado	Inglés para estudiantes básicos o “true beginners” , nivel A1 según el Marco Común Europeo de referencia	
Perfil del estudiante		
Habilidades prerequisite	Conocimientos acerca del verbo to be, adjetivos para describir personalidad y verbos para expresar gustos e intereses.	
Contexto Social	Estudiantes de institución de educación superior, con un nivel de dominio de la lengua inglesa básico que presente dificultades o requiera apoyo en el aprendizaje del idioma.	
Escenario ideal para aplicar la estrategia.		
Lugar	Ambiente virtual de aprendizaje con ayuda de herramientas de videoconferencia, chat y pizarra virtual con conexión a internet.	
Tiempo estimado.	50 minutos	
Tipo de actividad de aprendizaje	Productiva	
Tipo de estrategia	Presentación oral	
Detalles de la estrategia		
Línea de Tiempo	Descripción de la actividad/ Estudiante	Descripción/de la actividad Docente

Estrategia programada para 1 solo encuentro por estudiante.	1. Los estudiantes observarán la presentación del docente de las 11 selfies más famosas hasta ahora tomadas. Posteriormente los estudiantes mostrarán una de sus propias selfies tomadas con su celular la cual refleje alguna característica sobre su información personal, su personalidad y sus gustos y realizarán una presentación personal sobre ello.	1. El docente explicará la actividad a través de selfies de famosos que han tenido bastante rotación en la red, ver figura 3. Les preguntará si se toman selfies, si les gusta, etc, con el ánimo de introducir el tema a la vez que utiliza las imágenes como modelo para introducir la estructura del verbo to be. Por ejemplo: They are Angelina Jolie , Julia Roberts, Brad Pitt... they are famous actors, they are from the USA. Después de la presentación de las selfies el docente hará una explicación del componente gramatical a aprender a través de oraciones acerca de los personajes y hará énfasis acerca de su uso en términos de su función explicando que dicha estructura es usada para dar información personal relacionada con nuestro nombre edad, profesión, estado civil y nacionalidad.  Finalmente le pedirá a los estudiantes que escojan una de las selfies que tienen en sus dispositivos móviles y que la muestren a través de la videoconferencia realizando una presentación sobre su información personal, su personalidad y sus gustos.
---	--	---

El tercer objetivo de esta investigación se propuso adecuar un ambiente virtual de aprendizaje haciendo uso de recursos educativos digitales como la videoconferencia, el chat y la pizarra virtual para llevar acabo tutorías privadas de inglés. Se puede observar la forma como se adecuó el ambiente virtual de aprendizaje en la página [www.gispeak.com](http://www.gispeak.com).

En este ambiente, el primer paso consiste en que el docente aplique una prueba de nivel la cual tiene como objetivo ubicar al estudiante dentro de los niveles de lengua A1 y A2. Para identificar el nivel de dominio de la lengua del estudiante para corroborar que efectivamente los participantes tuvieran el nivel de lengua esperado, esta prueba de nivel fue integrada al Ambiente Virtual de Aprendizaje. La prueba se realiza en línea y consta de un total de 25 preguntas, el tiempo mínimo para tomar la prueba es de dos minutos sin límite de tiempo para terminarla.

Cuando el estudiante termine su prueba esta le arrojará un resultado del nivel de dominio de lengua medido conforme al MCER (Marco Común Europeo de Referencia).

Una vez el estudiante ha realizado su prueba de nivel, este procede a enviar un correo al tutor indicando la fecha, hora y tema o necesidad específica en la cual requiere apoyo adjuntando además un pantallazo de su resultado en la prueba. Una vez el tutor reciba la solicitud de tutoría por parte del estudiante, el tutor planeará su clase de acuerdo a las necesidades del estudiante y preparará las estrategias y recursos necesarios en caso de que el AVA no provea los recursos suficientes para su tutoría. Para ello el docente revisará las estrategias y recursos alojadas en la web [www.gispeak.com](http://www.gispeak.com) dentro del menú estrategias y recursos.

El tutor seleccionará la estrategia necesaria para apoyar al estudiante dentro de su tutoría, esta deberá ser correspondiente al nivel de lengua del estudiante bien sea A1-A2. Así por ejemplo si el tutor clickea en la estrategia habla encontrará la siguiente estrategia para A1. Ver figura 2.

Figura 2. Ejemplo de estrategia para nivel A1

**GiSpeak**

INICIO ESPAÑOL ENGLISH RECURSOS NOSOTROS CONTACTO CONFERENCE ROOM

HABLA

**ORAL ACTIVITY No. 1 SELFIES: WHO AM I?**

They are famous actors in the Oscar's awards in 2012. They are Angelina Jolie, Brad Pitt, Julia Robert, Meryl Streep and others.

Recuperado de [http://cdn.vogue.mx/usuarios/magazine/thumbs/mx/vog/2/2/2012/04/la\\_lista\\_de\\_nominados\\_a\\_los\\_premios\\_oscar\\_2012\\_9931\\_490x275.jpg](http://cdn.vogue.mx/usuarios/magazine/thumbs/mx/vog/2/2/2012/04/la_lista_de_nominados_a_los_premios_oscar_2012_9931_490x275.jpg)

**Autor**

Nombres y Apellidos: Gloris Rios

Institución Educativa: Ambiente virtual de aprendizaje

Ciudad, Departamento: Bogotá, Cundinamarca

**Descripción general de la estrategia**

Título: Selfie: ¿Who am I?

El rápido acceso a la tecnología a través de los teléfonos celulares ha generado un nuevo fenómeno denominado selfie. Las selfies son autorretratos tomados con una cámara fotográfica digital o con un teléfono móvil. Es una práctica muy asociada a las redes sociales, ya que es común subir dichos autorretratos en este tipo de

Una vez el tutor ha planeado su tutoría con estrategias y recursos adecuados a las necesidades del estudiante procederá a enviarle una contraseña para que este pueda ingresar al AVA y se encontrarán a la hora y día indicados para iniciar la tutoría.

Al finalizar la tutoría se realizó un acercamiento a la percepción de los encuestados sobre el ambiente virtual de aprendizaje y según los estudiantes es una plataforma adecuada para brindar tutorías privadas de inglés en línea, aseguraron que si podrían aprender el idioma de manera virtual. Sin embargo, aunque hay cierta disposición para aprender en esta modalidad se notó cierta falta de compromiso o autonomía para tomar las tutorías. En este caso las 9 sesiones que se realizaron se dieron con mucha dificultad observando falta de compromiso de los estudiantes. Se puede intuir que los estudiantes si bien están interesados en aprender y aseguran poder hacerlo de manera virtual, carecen de la disciplina, autonomía y autoregulación para estudiar de forma virtual.

El diseño de la plataforma favorece el adecuado procesamiento de la información y los estudiantes lo encontraron atractivo, encontraron además la interfaz fácil de entender y de usar aunque señalaron que la navegación no les permitió hacer un recorrido por todos los recursos presentados.

En cuanto a los recursos pedagógicos implementados los encuestados aseguraron que la actividades les permitieron lograr un mejor desempeño en el entendimiento del idioma inglés y que estas tenían un orden lógico.

Con respecto a los recursos educativos digitales los participantes encontraron en el chat una herramienta de comunicación con el tutor virtual. Es de anotar que el uso del chat dentro de la plataforma puede ser desactivado por lo que debe tenerse mucho cuidado en no desactivarlo por error puesto que se perdería toda comunicación con los estudiantes teniendo en cuenta que solo se pueden comunicar a través de él, ya que la videoconferencia siempre se encuentra bloqueada para ellos mientras el tutor la este usando.

#### 4. CONCLUSIONES

Se concluye que si se quiere lograr una plataforma totalmente personalizada y que se ajuste a ciertas características específicas es necesario hacer uso de una plataforma tipo WPLMS. Las plataformas como MOODLE o EDMODO tienen características muy preestablecidas y son poco flexibles en cuanto a personalización se refiere, además las interfaces son poco atractivas. En cuanto a los recursos educativos digitales como la videoconferencia, el chat y la pizarra, plataformas como MOODLE cuentan con recursos como la videoconferencia, pero este recurso nuevamente es poco personalizado, y no es el más adecuado si quien diseña la plataforma tiene como objetivo la monetización de dicho AVA. Plataformas como MOODLE y BLACKBOARD son bastante completas pero tienen estructuras dirigidas hacia la educación formal, hacia cursos y clases estandarizadas, si lo que se quiere lograr es un programa de tutorización personalizada que se salga del sistema formal de educación estas plataformas no son las más adecuadas y ha de optarse entonces por plataformas WPLMS que pueden estructurarse de acuerdo a necesidades más específicas.

Al diseñar los recursos y las estrategias educativas que se incorporaron en este caso a la plataforma WPLMS se encontró que se pueden reciclar varios recursos, materiales o actividades que se encuentran dentro de la Web 2.0 y que la creación de dichos recursos y estrategias es por ende a veces innecesaria pues estos recursos, los cuales gozan de gran aceptación, ya están disponibles en la Web por lo que se trata simplemente de reciclar lo que se necesita en la tutoría a orientar. Se concluye entonces que las estrategias para un Ambiente Virtual de Aprendizaje pueden tomarse, adaptarse o reciclarse de la web 2.0 respetando derechos de autor y no necesariamente se deben desarrollar nuevas estrategias a menos de que la tutoría así lo requiera, además las estrategias y recursos para tutorías privadas deben planearse previamente según las necesidades del estudiante.

Al realizar la adecuación de los tres recursos educativos digitales: chat, pizarra y videoconferencia dentro del Ambiente Virtual de Aprendizaje se concluye que el chat es el recurso más adecuado para establecer comunicación escrita con el estudiante, la pizarra por su parte es un recurso con el que se pueden realizar explicaciones de tipo gramatical o gráficas, aunque es de anotar que su uso es mucho más lento y difícil que el de una pizarra real lo que hace que la tutoría sea un poco más lenta comparándola con una tutoría presencial. Por otra parte, el sistema de videoconferencia es el recurso más adecuado para tener comunicación verbal con el estudiante, aunque según los encuestados sería mucho mejor una videoconferencia de participación simultánea y no por turnos como se estableció en este AVA. Otro dato relevante es la importancia de la calidad y buen funcionamiento del chat, la pizarra y sobre todo la videoconferencia para obtener una tutoría de calidad y sin interrupciones. El chat funciona como canal de comunicación entre el estudiante y el tutor cuando este último está hablando a través de la videoconferencia y es a través del chat el medio mediante el cual el tutor evidencia el entendimiento y seguimiento de las instrucciones y explicaciones realizadas. Por ende en el momento en que se bloquee el chat el tutor no podrá tener retroalimentación de sus estudiantes y por lo tanto habrá una falla en la comunicación de estos.

Por último, pero no menos importante, el sistema de videoconferencia es el medio a través del cual los estudiantes realizan sus intervenciones orales, preguntas o presentaciones. Cabe anotar nuevamente que el sistema implementado en este AVA no es simultáneo sino que es por turnos cuando el tutor habla el estudiante esta inhabilitado para hacerlo y solo podrá intervenir una vez el tutor le de el turno para hablar. Se determinó que los estudiantes preferirían un sistema de videoconferencia en donde pudieran interactuar inmediatamente con el tutor sin necesidad de esperar turno, se pudo dar cuenta acá que este sistema hace la tutoría un poco menos cercano al estudiante pues el tutor debe esperar confirmación del seguimiento de su clase mediante el chat y no puede darse cuenta sobre la aceptación o comprensión del estudiante haciendo una lectura del lenguaje verbal.

Por último, el éxito de la tutoría dependerá también del uso pedagógico y didáctico que el docente le de a las estrategias, así como el planteamiento apropiado de cada estrategia para cada tutoría dependiendo la necesidad del estudiante y por último dependerá también de la actitud y la percepción del estudiante respecto al aprendizaje virtual y la tutorización como herramienta no forma de educación.

## 6. REFERENCIAS

- Berbel, N. & Díaz, M. (2014). Educación formal y no formal. Un punto de encuentro en educación musical. *Aula Abierta*, 47, 47-52. Recuperado de [<https://dialnet.unirioja.es/revista/177/V/42>]
- Bray, M. (2013). *Benefits and tensions of shadow education: Comparative perspectives on the roles and impact of private supplementary tutoring in the lives of Hong Kong students*. Recuperado de <http://crice.um.edu.my/downloads/bray.pdf>
- Cabalé, E. & Modesto, G. (2017). Educación no formal: potencialidades y valor social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1, 69-83. Recuperado de [[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142017000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000100007)].
- Fernández, C. & Hernández, R. (2016) Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Palella, S. & Martins, F. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas: Fedupel
- Pinto, E. (2015). *Percepciones sobre el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés de los estudiantes y docentes de la Universidad Piloto de Colombia, seccional del Alto Magdalena*. (Tesis de maestría). Universidad Piloto de Colombia, Alto Magdalena. Recuperado de [<http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1453/1/RIUT-BHA-spa-2015-Percepciones%20sobre%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20del%20ingl%C3%A9s%20de%20los%20estudiantes%20y%20docentes%20de%20la%20universidad%20piloto%20de%20colombia%2C%20seccional%20del%20alto%20magdalena.pdf>].

## 46. Estudio de buenas prácticas para optimizar el PATEC

Tolosa Bailén, Mari Carmen; Fuster Olivares, Antonio; Molina Azorín, José Francisco; Domínguez Alonso, Francisco Javier; Mira Grau, Francisco Javier; De Juana Espinosa, Susana; Francés García, Francisco José; García García, Eloy; Antón Baeza, Antonio Jesús; Hernández Ruiz, Alejandra; Fabregat Cabrera, María Elena; Sogorb Pomares, Teófilo; Bañón Calatrava, Cristina; De-Juan-Vigaray, María Dolores; Tari Guilló, Juan José; Benito Chicote, Francisca; Ayela Pastor, Rosa; Gómez Gil, Carlos Vicente; Carratalá Puertas, José Liberto<sup>1</sup>

*mc.tolosa@ua.es, toni.fuster@ua.es, jf.molina@ua.es, javier.dominguez@ua.es, Javier.Mira@ua.es, susana.espinosa@ua.es, francisco.frances@ua.es, eloy.garcia@ua.es, a.anton@ua.es, alejandra.hernandez@ua.es, malena.fabregat@ua.es, sogorb@ua.es, c.banon@ua.es, mayo@ua.es, jj.tari@ua.es, francis.benito@ua.es, rosayela@ua.es, cgomezgil@ua.es, liberto.carratala@ua.es*

*Universidad de Alicante*

### RESUMEN

Esta comunicación se enmarca en dos contextos: el del Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Económicas de la Universidad de Alicante y el del Programa de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, y su objetivo es doble. Por un lado, analizar las necesidades de orientación de los estudiantes de la Facultad y, por otro, mejorar el funcionamiento del PATEC. La metodología utilizada ha implicado administrar dos cuestionarios, uno al alumnado de la Facultad con el que se pretende comprobar si el actual modelo de PATEC es el adecuado y otro a responsables de otros programas de orientación de universidades españolas con el que extraer las mejores iniciativas en el ámbito de la tutorización universitaria que ya están funcionando.

**PALABRAS CLAVE:** tutoría, orientación, participación del alumnado, encuesta, benchmarking.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) la orientación y la tutoría adquieren un papel relevante en el proceso formativo del alumnado universitario. No cabe duda de que los estudiantes necesitan asesoramiento durante su paso por la universidad, y de que estas necesidades van variando desde que se incorporan a los estudios universitarios hasta que los finalizan. La tutoría va a proporcionar calidad a la enseñanza y va a contribuir a la educación, al asesoramiento y a la formación y desarrollo del alumno (Perandones y Lledó, 2009).

Además, el proceso de Bolonia tiene entre sus pretensiones la implicación del alumnado en sus propios aprendizajes. Esto supone la creación de ambientes de aprendizaje, donde los estudiantes tienen altas cotas de participación, autonomía y poder de decisión sobre su propio aprendizaje (Durán y Flores, 2014:6). En este contexto emerge la figura de la acción tutorial, como un mecanismo que tiene por objetivo conseguir la excelencia educativa, y la figura del alumno-tutor para asegurar el acceso a dicho instrumento. En los últimos años, las instituciones universitarias están potenciando, dentro de esta propuesta, la interacción con y entre los estudiantes (González, Lázaro, Revesado y García, 2017: 936).

En la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante, con el objetivo de cubrir las necesidades de orientación del alumnado, desde el curso 2004-2005 viene aplicándose el Programa de Acción Tutorial conocido como PATEC. Este Programa está dirigido a todo el alumnado de la Facultad y, desde sus inicios, además de ofrecer ayuda al alumnado a través del profesorado tutor, se ha centrado en proporcionarle formación complementaria buscando mejorar su formación integral.

Aunque el número de alumnos que se inscriben en el Programa crece año a año, su participación en las diferentes actividades (reuniones grupales, tutorías individuales, charlas complementarias) sigue siendo baja. Este argumento, entre otros, motivó la creación de la Red de tutores del PATEC en el curso 2013-2014 buscando diseñar estrategias para mejorar el Programa y así llegar a un mayor número de estudiantes. En este marco surge la idea de implementar el programa alumno-tutor que viene funcionando en la Facultad desde el curso 2015-2016.

## 2. OBJETIVOS

Este curso, el objetivo de la Red de Tutores del PATEC, que se materializa en este trabajo, es doble. Por un lado, analizar las necesidades de información y formación de los estudiantes de la Facultad con el propósito de detectar si existen *gaps* entre lo que ofrece la Facultad y lo que demandan los estudiantes. Y, por otro, mejorar el funcionamiento del Programa. Para lograr ambos objetivos, se han elaborado y administrado dos cuestionarios, uno dirigido a los estudiantes de la Facultad y otro a responsables de programas de orientación/tutorización de otras universidades españolas. Del análisis de ambos cuestionarios se pretende extraer conclusiones para superar las dificultades endémicas del programa.



### 3. MÉTODO

La metodología utilizada para conocer las necesidades de orientación de los estudiantes y clasificarlas es cuantitativa y cualitativa y ha implicado administrar un cuestionario a todo el alumnado de la Facultad, obteniendo por tanto información de carácter primario de indudable interés. Los resultados obtenidos podrán contrastarse con la estructura del Programa al objeto de saber si éste satisface estas necesidades de orientación o es necesario introducir modificaciones y de qué tipo. Para lograr el segundo objetivo se ha enviado una encuesta a responsables de otros programas de orientación de universidades públicas y privadas del territorio nacional. Con la información obtenida se realizará un análisis de benchmarking de los diferentes programas para extraer las mejores iniciativas en el ámbito de la tutorización universitaria que ya están funcionando.

### 4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del análisis de ambos cuestionarios, el dirigido a estudiantes de la Facultad y el enviado a responsables de programas de orientación de otras universidades españolas.

#### 4.1. Análisis del cuestionario dirigido al alumnado de la Facultad

Los miembros de la Red han enviado el cuestionario tanto al alumnado tutorizado como al que imparten docencia. Este cuestionario ha estado abierto desde el 1 de febrero hasta el 27 de marzo de 2018 y se han recibido 242 respuestas. En cuanto a las características del alumnado, el 56% han sido mujeres (44% hombres), el 87% menores de 25 años (13% de 25 años o más). Los gráficos 1 y 2 reflejan la titulación y curso de este alumnado:

Gráfico 1. Titulación en la que está matriculado el alumnado encuestado

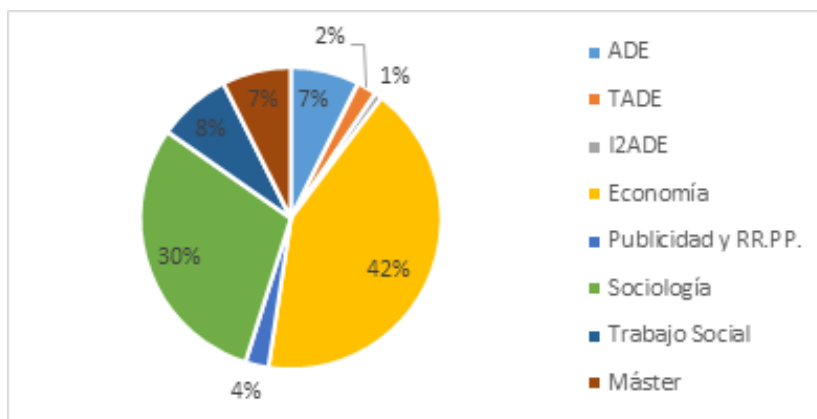
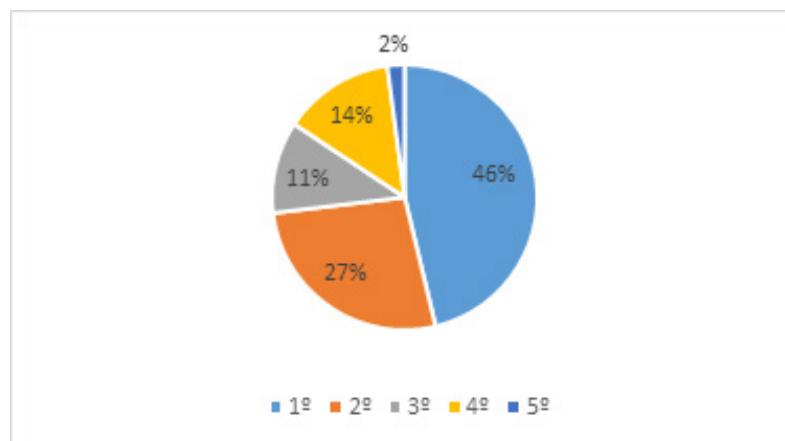


Gráfico 2. Curso en el que está matriculado el alumnado encuestado



Las preguntas se han organizado en bloques y a continuación se detallan los principales resultados:

- Grado de conocimiento de la UA, de la Facultad y de la titulación

Más de la mitad de los estudiantes (56%) conocen poco o desconocen la universidad en la que estudian y casi el 40% tiene un conocimiento escaso o nulo de su Facultad y su titulación.

- Grado de conocimiento y participación en el PATEC y sus actividades

El 48% del alumnado encuestado desconocía la existencia del PATEC frente al 52% que manifestó conocerlo. Para estos últimos, el proceso de matriculación es el principal medio para conocer el programa (51%), seguido del profesorado (32%) y el acto de bienvenida para alumnado de primer curso (15%).

Algo más de la mitad de los alumnos que conocen el programa participan en él. Por estudios, los alumnos que más participan son los del doble grado en Ingeniería informática y ADE (casi la mitad de los matriculados). Por sexo, la participación es superior entre las mujeres (59%). El 73% participa durante un curso y los/las que se inscriben dos o más cursos representan el 27%. Los estudiantes atribuyen la no participación a tres razones: falta de información en el proceso de matrícula, falta de utilidad percibida sobre el programa y falta de tiempo. También tienen dificultades para participar aquellos que residen en otras localidades y permanecen menos tiempo en la universidad.

En cuanto a la participación en las reuniones grupales que convoca el tutor, la asistencia del alumnado inscrito apenas representa el 22%. Se aprecia una relación entre la participación y el curso, de manera que a medida que aumenta el curso la asistencia a reuniones es mayor. Igualmente, los alumnos que permanecen dos o más años en el PATEC y los que cursan algún máster presentan mayores porcentajes de asistencia a las reuniones colectivas. Los principales motivos por los que el alumnado no asiste a estas reuniones son: la falta de tiempo y la falta de información de las convocatorias (no utilizan habitualmente el correo institucional, que es la vía a través de la cual se les convoca).

Con respecto a si el alumnado ha contactado con su tutor para resolver alguna duda concreta,

el 31% de los que participa lo ha hecho alguna vez. El contacto se produce en mayor medida entre las mujeres (35%) y alumnos de 25 años o más (55%). Los alumnos que cursan algún máster o aquellos matriculados en últimos cursos hacen uso de este recurso en mayor medida.

En cuanto a las actividades complementarias del PATEC, el 12% del alumnado inscrito afirma conocerlas. A pesar de que éstas son anunciadas y difundidas por la Facultad, la web del PATEC y los tutores, sólo un 6% del alumnado afirma haber asistido.

- **Comunicación con el profesorado-tutor**

El 45% del alumnado encuestado que conoce el programa dice no comunicarse con su tutor y los que se comunican lo hacen preferiblemente por tutorías virtuales (24%) y correo electrónico (29%). También se les ha preguntado de qué forma creen que podría aumentar la comunicación con su tutor. Más del 30% no lo saben y más del 10% sugiere que es necesaria más información, anuncios y difusión. Para el 15% la comunicación no necesita mejorar.

- **Grado de conocimiento y utilidad del programa Alumnado-tutor**

La mitad de los estudiantes entrevistados que respondieron a esta pregunta conoce la figura del alumno-tutor y el 25% considera que es más útil que la del profesorado tutor. En cuanto a la posibilidad de ejercer como alumno-tutor, el 64% reconoce no habérselo planteado y el 17% sí que lo haría. Es el alumnado de segundo curso (73%) el que menos se lo ha planteado y los de tercero (30%) los que muestran una predisposición mayor.

- **Expectativas y grado de satisfacción con el PATEC**

Para cumplir con las expectativas de los estudiantes, los cinco temas esenciales de los que debería ocuparse el PATEC son: becas (64%), salidas profesionales (57%), Prácticas en empresas (47%), Trabajo de Fin de Grado/Máster (44%) y la Universidad y los servicios que ofrece (44%). Otras temáticas son: Programas de movilidad (35%), Plan de estudios (34%), Planificación y gestión del tiempo (30%), Problemas con el profesorado y otros colectivos de la UA (30%), Técnicas de estudio (30%), Acreditación de idiomas (24%), Estudios de postgrado (24%), Recursos universitarios (22%), Cómo afrontar los exámenes (20%).

En relación a la necesidad de contar con un/a tutor/a PATEC, es más importante para los menores de 25 años (49%) y esencial para los alumnos de los dos últimos cursos. También se aprecia una cierta tendencia en las mujeres a valorar la necesidad del tutor PATEC con puntuaciones superiores a las asignadas por los hombres.

Pese a que alrededor del 50% no participa en el PATEC y casi el 80% no participa en actividades, un 73% están satisfechos y muy satisfechos y un 50% recomendaría el programa a sus compañeros.

- **Puntos fuertes del PATEC**

Entre las fortalezas el alumnado destaca la labor de ayuda y la accesibilidad de los tutores.

Las sesiones grupales, como punto de encuentro con compañeros con los que poder intercambiar experiencias e información, favorecen el desarrollo de la red social del alumnado y de grupos de trabajo estables para el estudio y preparación de exámenes, lo que potencia el aprendizaje. Además, en el marco del programa se organizan charlas interesantes.

- Propuestas de mejora

Los estudiantes de grado demandan mayor información, difusión y visibilidad del PATEC y cuestiones relacionadas con la empleabilidad y las salidas laborales (que preocupan más a medida que avanzan de curso).

Los estudiantes de máster demandan acciones relacionadas con el empleo y las salidas profesionales, mayor información sobre la oferta de servicios y acciones específicas para ellos.

#### **4.2. Análisis del cuestionario dirigido a responsables de programas de orientación de otras universidades**

Los miembros de la Red también han enviado un cuestionario a responsables de programas de orientación de otras universidades españolas. Este cuestionario ha estado abierto desde el 9 de febrero hasta el 3 de mayo de 2018 y se han recibido 72 respuestas.

Las preguntas se han organizado en bloques y a continuación se exponen los principales resultados:

- Objetivos y características del Programa

Los objetivos generales del PAT en las universidades del estudio son facilitar la adaptación del alumnado al contexto universitario y orientarlo durante su estancia en la universidad. La mayoría disponen del programa y han contado con suficiente autonomía para implementarlo. En ellas el PAT está dirigido a todo el alumnado (grado, máster, de intercambio, con discapacidad, egresados) y el principal encargado de realizar la tutorización es el profesor, a pesar de que desde las universidades se ha impulsado la figura del alumno-tutor.

- Profesorado tutor: criterios de selección, funciones, formación, remuneración

El 34% afirma que no existe un criterio de selección y que la actividad se realiza de forma voluntaria y el 34% indica que existe una bolsa de profesorado para tutores. En todos los casos esta actividad se realiza por profesorado a tiempo completo.

En cuanto a las funciones del tutor destacan: proporcionar orientación académica (86%), ofrecer información sobre la Universidad (80%), orientación personal (63%) y orientación profesional (41%).

En el 63% de los casos se proporciona formación al profesorado tutor: tutorías y papel del profesorado tutor (69%), orientación académica (51%), orientación personal (33%), formación

específica (33%) y orientación laboral (7%).

En el 81% de los casos el tutor recibe reconocimiento por su labor: certificado de participación en el programa (93%), prioridad para participar en actividades formativas (31%), participación en los procesos de promoción del profesorado (10%), disminución de la actividad docente (9%) y retribución económica (5%).

- Actividades que realiza el profesorado tutor y otras charlas

La actividad del profesorado tutor se centra en tutorías presenciales individuales (87%) y reuniones grupales presenciales (79%), no existiendo en general obligación de realizar un número mínimo de reuniones grupales y tutorías individuales.

En el 59% de los casos no se desarrollan otras charlas. Y en las universidades en las que sí se ofrecen, la temática es diversa: desde explicación del programa o técnicas de estudio hasta orientación profesional.

- Participación del alumnado en las distintas actividades

La asistencia del alumnado a las reuniones grupales es baja. En un 2% de las universidades encuestadas el grado de participación es muy alto, un 12% admite que no asisten nunca y en el 36% la participación es escasa. Estos porcentajes son del 3%, 18% y 30% para la participación en tutorías individuales y del 7%, 33% y 11% para la participación en charlas y talleres del PAT.

Con respecto a las acciones implementadas para fomentar la participación, la primera impresión es que no hay recetas mágicas. El tema de la insistencia es recurrente. El uso intensivo de las TIC, fomentar la comunicación interpersonal alumno-tutor, difusión, contraprestación en créditos, priorizar las tutorías en grupo por temas y por titulación (sobre todo a alumnos de nuevo ingreso y de último año), descentralizar la coordinación a nivel de centro o incluso curso.

- Estudiantes por tutor, asignación y duración

En el 74% de los casos no hay límite máximo de alumnos por tutor y el número medio de alumnos oscila entre 5 y 20 para el 80% de centros. La asignación al profesorado tutor se realiza en su mayoría desde la coordinación del programa, asignando también tutores al alumnado de nuevo ingreso. Además, el 69% de las universidades prefiere que el tutor se mantenga durante toda la vida universitaria del estudiante.

- Comunicación alumnado-tutor

El medio de comunicación seleccionado por más del 87% es el correo electrónico, seguido por “En el despacho” (63%) y “En clase” (43%). La respuesta “No se comunica” no ha sido seleccionada en ningún caso.

- Alumnado tutor: criterios de selección, funciones, formación, reconocimiento

La figura del alumno-tutor se encuentra en algo menos de la mitad de los centros analizados (47%). El criterio de selección más extendido es el de alumnos de tercer curso (43%), criterio que duplica a las dos siguientes opciones más seguidas: alumnos de segundo y de cuarto curso. De todos los centros que seleccionan con este criterio, el 42% realiza una segunda criba teniendo en cuenta el expediente o los resultados de una entrevista. En cuanto a las habilidades comunicativas y/o al hecho de pertenecer a un órgano de representación, se les da casi la mitad de importancia que a los criterios de expediente y entrevista.

En cuanto a las funciones que desempeña el alumno tutor, la más importante es la de ayudar a los alumnos de nuevo ingreso en su integración y adaptación a la Universidad. Le siguen las de proporcionar información sobre la estructura organizativa de la Universidad, proporcionar ayuda en cuestiones académicas, información sobre trámites administrativos, funciones de apoyo al profesor tutor y, en algún caso, orientar a los estudiantes Erasmus.

En el 94% de los casos el alumno tutor recibe algún reconocimiento: créditos (63%) o certificado de participación en reconocimiento a su labor (76%), que en algún caso se acompañan de rebajas en la matrícula, incentivos y/o remuneración económica.

Finalmente, el 63% de los centros proporciona formación al alumno-tutor: aprender a ser mentor, conocimiento de la Universidad y trámites administrativos, habilidades comunicativas, trabajo en equipo, gestión del tiempo y resolución de problemas, formación específica para mentores de movilidad o de discapacidad.

- Puntos fuertes

Las principales fortalezas destacadas por los responsables de otros programas de acción tutorial son: la implicación de los agentes vinculados con la implantación de los programas de acción tutorial, el objetivo principal del programa (es decir, el apoyo que trata de ofrecerse a los estudiantes) y la tutoría entre iguales (alumnado-tutor).

Además de estos, se han señalado también: que el programa se ofrece a todos los estudiantes, que en algunos casos ese tutor es el mismo durante toda la carrera, la estructura y organización del programa, la relación entre estudiantes y tutores, permite detectar problemas organizativos y académicos, orientación, formación y talleres ofrecidos, la labor de los coordinadores, la baja ratio estudiantes/tutor, la asignación es del tutor a los estudiantes que imparte clase, la experiencia acumulada de varios años y la jornada de bienvenida.

- Puntos débiles

Todos los encuestados han respondido a esta cuestión, de lo que se deduce el interés por mejorar la acción tutorial y la existencia de puntos débiles y áreas de mejora en todas las universidades. Como factor de debilidad más significativo destaca la baja participación de los estudiantes junto con una falta de incentivos/reconocimiento a estudiantes (44%), por lo que se constata que éste es un

problema generalizado en la universidad española.

Otra debilidad sería el escaso impulso de la acción tutorial en el marco institucional y normativo universitario (36%). La acción tutorial no está bien implementada, siendo bastante desconocida en general en el ámbito universitario. Esto lleva a ser ignorada en horarios docentes, presupuestos, reconocimientos académicos, entre otros.

También destaca el escaso reconocimiento/incentivo a los tutores, así como la necesidad de que la acción tutorial propicie una mayor calidad y cantidad de formación para los estudiantes y la mejora en la capacitación del profesorado/estudiante tutor en las competencias de la tutoría.

- **Propuestas de mejora**

Las propuestas de mejora que podrían implantarse se han agrupado en los siguientes bloques temáticos:

- Reconocimiento al profesorado y al alumnado participante ya sea como tutorizado o como alumno-tutor.
- Fomento de la participación del alumnado y alumno-tutor. Estas propuestas se centran en conocer mejor las necesidades de los estudiantes lo que permite adecuar (y hacer más atractivos) los programas y los recursos disponibles. Además, mejorar la información y difusión del programa es clave para aumentar la participación del alumnado.
- Mejoras en la coordinación, que incluyen la necesidad de implantar la figura de responsable del programa por centro y mejorar la coordinación entre los profesores tutores y los profesores de las titulaciones.
- Formación específica dirigida al profesorado y al alumnado tutor.

## **5. CONCLUSIONES**

Con respecto a los resultados del cuestionario al alumnado hay que destacar el bajo grado de conocimiento que tienen nuestros estudiantes de la Universidad, de la Facultad y su titulación y del PATEC. La participación en el PATEC y sus actividades también es baja debido, según los estudiantes, a la falta de información, a la falta de interés y problemas de ajuste de agenda. La comunicación entre el profesorado tutor y el alumnado también es reducida. Asimismo, llama la atención que más de la mitad de los estudiantes que participan en PATEC desconocen la figura del alumno-tutor.

En cuanto a los resultados del cuestionario dirigido a responsables PAT de otras universidades señalar que esos otros programas no difieren demasiado del PATEC en aspectos esenciales como objetivos y características del programa y funciones y actividades que realizan profesorado tutor y alumnado tutor. Asimismo, un mal que parecemos compartir con esas otras universidades es la baja participación en las distintas actividades que se organizan en el marco del programa.



El desconocimiento en general del PATEC es una cuestión que ha de resolverse de manera prioritaria. Teniendo en cuenta que las principales vías de adhesión al programa son el proceso de matriculación, el profesorado y la Jornada de bienvenida, deberían realizarse acciones de difusión a través de estos canales, o bien diseñando nuevos mecanismos de comunicación, algo que por otra parte es una preocupación constante en la gestión del PATEC por parte de las personas involucradas. Y si los que más usan el programa son los estudiantes de últimos cursos, habría que dirigir esfuerzos en mayor medida hacia el alumnado de primeros cursos.

La falta de interés y problemas de agenda que los estudiantes han argumentado para justificar su baja participación en el programa plantea la reflexión sobre el carácter y contenidos de las actividades diseñadas, a pesar de solicitarse de manera expresa al alumnado que proponga contenidos que le resulten útiles y que puedan planificarse desde el ámbito del PATEC. Los problemas de falta de tiempo o de agenda, por su parte, llevan a evaluar si los horarios y las fechas en que se programan las actividades son las más adecuadas. Para hacerlas más atractivas, el diseño de actividades tiene que tener en cuenta que las necesidades de información son distintas para los alumnos de grado (y de sus diferentes cursos) y los de máster.

No cabe duda del potencial que tiene el programa alumno-tutor. Para mejorar la percepción y conocimiento del alumnado sobre esta figura, y dado que el/la tutor/a PATEC es esencial para los alumnos de los dos últimos cursos, sería sensato intentar consolidar esta figura con este grupo de alumnos que parecen especialmente predispuestos a recibir el servicio. Esto propiciaría que este alumnado pudiera transmitir la experiencia a los alumnos de cursos inferiores aprovechando, también, la posibilidad de convertirse en alumnos-tutores.

El PATEC se ofrece a todo el alumnado de la Facultad, de grado y de máster, por lo que hay que orientarlo también a las necesidades de los alumnos de máster con iniciativas dirigidas específicamente a ellos, facilitando una vinculación más estrecha con el servicio de orientación laboral y búsqueda de empleo existente en la propia universidad.

## 6. REFERENCIAS

- Durán, D. y Flores, M. (2014) Prácticas de tutoría entre iguales en universidades del estado español y de Iberoamérica. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 13 (1), pags. 5-17.
- González, V.; Lázaro, L.; Revesado, D. y García, E. (2017) El diario del alumno-tutor como elemento de seguimiento y evaluación de proyecto tutoría entre compañeros internacional en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Actas del II Congreso Internacional Virtual sobre la Educación en el Siglo XXI. Marzo 2017, pags. 932-943.

Perandones, T.M. y Lledó, A. (2009) La función del profesorado universitario como tutor: experiencias en el Programa de Acción Tutorial en la Universidad de Alicante, disponible en [https://www.researchgate.net/publication/277744418\\_La\\_funcion\\_del\\_profesorado\\_universitario\\_como\\_tutor\\_experiencias\\_en\\_el\\_Programa\\_de\\_Accion\\_Tutorial\\_en\\_la\\_Universidad\\_de\\_Alicante](https://www.researchgate.net/publication/277744418_La_funcion_del_profesorado_universitario_como_tutor_experiencias_en_el_Programa_de_Accion_Tutorial_en_la_Universidad_de_Alicante).



**Noves metodologies basades en l'ús de les tecnologies (TIC o TAC) en l'Educació Superior**  
***Nuevas metodologías basadas en el uso de las tecnologías (TIC o TAC) en la Educación Superior***



## 47. Net-teaching y co-working: trabajo colaborativo en la red

Aige Mut, M<sup>a</sup> Belén<sup>1</sup>; Ferrer Tapia, Belén<sup>2</sup>; Montserrat Sánchez-Escribano, M<sup>a</sup> Isabel<sup>3</sup>; Paniza Fullana, Antonia<sup>4</sup>; Vaquer Ferrer, Francisco Antonio<sup>5</sup>

*<sup>1</sup>Universidad de las Islas Baleares, belen.aige@uib.es*

*<sup>2</sup>Universidad de las Islas Baleares, belen.ferrer@uib.es*

*<sup>3</sup>Universidad de las Islas Baleares, isabel.montserrat@uib.es*

*<sup>4</sup>Universidad de las Islas Baleares, antonia.paniza@uib.es*

*<sup>5</sup>Universidad de las Islas Baleares, franan.vaquer@uib.es*

### RESUMEN

El mercado laboral demanda a los recién graduados una exigente preparación pre-profesional. Por esta razón, en el EEES, el aprendizaje se ha basado en un conjunto de competencias cuyo objetivo es proporcionarles las capacidades personales y las habilidades sociales necesarias para afrontar esta nueva realidad futura. Tomando como punto de partida esta idea, cinco profesores de diferentes asignaturas del Grado en Derecho desarrollamos un proyecto de innovación docente que ha sido muy bien acogido entre nuestros estudiantes. Este proyecto está basado en la consecución de tres objetivos: en primer lugar, arbitrar una auténtica transversalidad, ello a fin de combatir la estanqueidad de las asignaturas; en segundo lugar, dotar de mayor practicidad al aprendizaje, incorporando contenidos prácticos para paliar la sensación que tienen los estudiantes en cuanto a la falta de una formación próxima a la realidad diaria de un jurista; y, en tercer y último lugar, acercar las metodologías de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes, evitando la insuficiente relación alumno-profesor que propicia la tradicional clase magistral y utilizando un espacio más próximo a ellos: la red. Los resultados basados en net-working, utilizando distintas herramientas tecnológicas: Moodle, herramientas de fun learning y el uso de redes sociales (Facebook e Instagram) con finalidades educativas, son los que se exponen en este trabajo. Transversalidad, practicidad y proximidad son características todas ellas de susceptible y fácil vinculación en el entorno telemático.

**PALABRAS CLAVE:** Net-working, co-teaching, nuevas tecnologías, Aula digital

## 1. INTRODUCCIÓN

Nuestro proyecto de innovación docente toma como punto de partida la idea de buscar una formación docente de nuestros estudiantes de Derecho más transversal y más próxima a la realidad práctica que nuestra sociedad demanda. Para ello, el grupo de profesores que presentan este artículo han optado por una experiencia docente basada en el trabajo colaborativo de estudiantes y profesorado en la red. A este efecto, en el marco del mismo, se utilizan las técnicas de net-teaching y co-working usando las nuevas tecnologías.

Se parte de un grupo heterogéneo de profesores de Derecho civil, Derecho procesal, Derecho penal y Derecho financiero y tributario que trabajan de forma conjunta para intentar ir más allá de la estanqueidad de las asignaturas tal como se conocen en nuestros planes de estudios. Pretendemos dar un giro a esta rigidez introduciendo elementos de las diferentes asignaturas en un mismo caso práctico al que el alumno tiene que enfrentarse, desde sus múltiples perspectivas. Se trabaja desde un punto de vista práctico sin olvidar en ningún caso el paso previo de una preparación teórica que permita al alumno afrontar con éxito el reto planteado. Se pretende acercar las metodologías de enseñanza-aprendizaje a los estudiantes, a través de las nuevas tecnologías, que se convierten en perfectas aliadas para lograr el éxito en esta experiencia de innovación docente. Transversalidad, practicidad y proximidad son características todas ellas de susceptible y fácil vinculación en el entorno telemático.

Es importante destacar que esta experiencia tiene una doble vertiente: no solo exige un trabajo conjunto de los estudiantes sino también del profesorado, de aquí la doble vertiente, *net-working* y *co-teaching*. Se presentan en este trabajo los resultados obtenidos en diferentes asignaturas en el Aula Digital, utilizando diferentes herramientas que permiten el trabajo colaborativo, resultados que nos permiten ser optimistas en la presentación de una experiencia de éxito y sobre la que se sigue trabajando para seguir aportando resultados.

## 2. OBJETIVOS

El presente trabajo se plantea ambiciosos objetivos. Los profesores que integramos este proyecto llevamos años trabajando en tratar de ofrecer a nuestros estudiantes de Derecho nuevas estrategias docentes que hagan más ameno el aprendizaje de la ciencia jurídica, sin olvidar que la Universidad se ocupa de poner la “base” jurídica impartiendo unos conocimientos mínimos pero fundamentales. De este modo ya hemos trabajado en anteriores proyectos de innovación docente como “Audiencia pública 3.0” o “Creación de un entorno colaborativo online aplicado a situaciones jurídicas reales y su efectiva puesta en práctica para los alumnos de Derecho”.

Antes señalar los concretos objetivos que nos planteamos en este nuevo proyecto creo conveniente advertir que cada vez más se observa una preocupación por la docencia, que se manifiesta principalmente en la búsqueda de nuevos métodos docentes.



De entre los grandes males que afectan a la Universidad me parece interesante recordar dos de ellos, que sin duda han constituido la base de los objetivos que nos marcamos al presentar este proyecto de innovación docente.

Así el primer gran objetivo es acabar con la falta de estímulo de los miembros de la comunidad universitaria, docentes y alumnos.

El segundo gran objetivo persigue terminar con el tipo de enseñanza y de aprendizaje memorístico carente de reflexión, pienso que la meta fundamental en la docencia universitaria es enseñar a reflexionar con sentido común jurídico.

Hablar de innovación docente supone, sin dejar a un lado lo que hasta ahora ha constituido la denominada enseñanza tradicional de una disciplina, poder poner en práctica nuevas técnicas de enseñamiento que hábilmente compaginadas pueden ofrecer resultados muy positivos entre los alumnos, a la vez que beneficiosos para el docente.

Uno de los principales objetivos del docente, que además debe ser una constante en su carrera profesional, consiste en procurar una docencia integral al alumno. Para la consecución de este fin es necesario que el docente no se estanque en el empleo de una única metodología docente, sino que una hábil relación entre distintos sistemas metodológicos puede ser la clave del éxito de su cometido.

Otro objetivo importantísimo del profesor es la motivación del alumno porque de ella va a depender sin duda los resultados de su docencia. El alumno debe sentirse siempre incentivado a aprender, debe sentir que forma parte de la asignatura, y es el profesor el único que puede motivarle en este sentido. Para ello el profesor debe tener una sensibilidad especial, una actitud especial con sus alumnos, debe tener la habilidad de poder adaptarse al grado de madurez de sus alumnos considerados en su conjunto.

Cierto es que el aprendizaje por el alumno de las grandes instituciones de nuestro Derecho sólo es posible en las aulas. Es en las universidades donde se forma a los alumnos. Pero la forma de exposición de la materia no puede ser autónoma y lineal, se debe ofrecer una visión de la asignatura y del Derecho en su conjunto. Esto propicia una explicación transversal del conocimiento.

Esta idea de la transversalidad en la docencia del Derecho ha sido uno de los principales objetivos que este grupo de profesores se ha venido marcando desde los inicios de su andadura en el mundo de la innovación docente. De este modo se ha procurado siempre la incorporación a este grupo de trabajo de profesores procedentes de las distintas disciplinas que constituyen los estudios de Derecho. Así al alumno le resulta más sencillo entender que nuestro Ordenamiento jurídico es un todo completo y armónico. Opino sinceramente que la técnica del co-teaching puede conseguir grandes resultados satisfactorios para profesores, que no se sentirán “solos” en su nada fácil tarea profesional; pero también para los alumnos, que se podrán beneficiar de la comunicación real entre el mayor número posible de profesores, responsables de la transmisión del conocimiento del Derecho.

El segundo gran reto en el modo de entender la docencia aspira a adaptarla a la realidad virtual que impera en la sociedad. Así se aspira a la renovación didáctica a través del empleo de técnicas de aprendizaje adaptadas al momento actual, pero sin dejarse llevar por inalcanzables métodos docentes. Más bien al contrario, se trata de poner a disposición de la enseñanza del Derecho cuantas técnicas de comunicación online sean precisas para que ésta no decaiga en el desinterés de los alumnos. Para ello, además de la plataforma de Moodle puesta a disposición de profesores y alumnos por la Universidad, y de una página web diseñada para lograr nuestros fines docentes, se ha incluido también el uso de redes sociales como Instagram o Facebook, todo ello con la finalidad de que la comunicación entre alumnos-profesor e incluso entre los propios estudiantes entre sí sea mucho más fluida, facilitando de este modo la implantación en nuestros estudios de la técnica del *networking*, de la que se dará cuenta a continuación.

### 3. MÉTODO

El método aplicado puede resumirse en dos expresiones de origen anglosajón, tal y como se extrae del título del presente trabajo: *net-working* y *co-teaching*. Por tanto, es propósito de las líneas que siguen y que conforman este apartado explicar brevemente qué ha supuesto para nuestro proyecto de innovación docente la utilización de ambos conceptos, muy novedosos actualmente en el ámbito de la enseñanza, con particular referencia a los estudios universitarios de Derecho. En cualquier caso, antes de proceder a ello, de entrada quiere apuntarse que esta metodología *net-working/co-teaching* pretende no tan solo acercarse a los objetivos del contexto EEES, sino también lograr una interdisciplinariedad en los estudios junto con una mayor colaboración de los distintos sujetos que intervienen en los mismos, esto es, estudiantes y docentes.

Centrando la atención, en primer lugar, en la técnica del *net-working*, evidentemente debe comenzarse diciendo que, a fin de llevar a cabo las distintas actividades que se han ido planteando a los alumnos a través del Proyecto, se ha hecho un uso importante de las nuevas tecnologías, en concreto en su vertiente de Internet. En este sentido, conviene destacar el relevante papel que ha jugado la plataforma Moodle (más conocida como «Aula Digital»), herramienta que nuestra Universidad pone a disposición del profesorado y alumnado en el marco de las distintas asignaturas de Grado, con la finalidad de poder desarrollar, planificar y seguir el curso de conformidad con las competencias que correspondan, ya sean transversales o propias y específicas de cada materia.

La funcionalidad y aplicabilidad de esta plataforma ha consistido, básicamente, en la creación de toda una serie de secciones de trabajo, tal y como se relacionan a continuación. Una primera sección relativa a la comunicación; en ella se ha trabajado con un tablón de anuncios de uso exclusivo del profesorado, cuyo principal cometido ha consistido en dar a conocer a los estudiantes diversa información relacionada con la asignatura, un foro interactivo de alumnos con el profesor, para tratar temas de actualidad u organizar trabajos de *co-working* vinculados igualmente al curso, y, finalmente, un foro individualizado de tutorías –puesto a disposición de todos los usuarios por defecto–, que

permite el intercambio de mensajes privado y particular entre los alumnos y el profesor. Una segunda sección integrada por actividades para que los alumnos, al mismo tiempo que profundizan en el conocimiento y aprendizaje de la disciplina en cuestión, puedan trabajar y preparar los distintos elementos de evaluación; son ejemplo de ello los cuestionarios tipo test dirigidos a que los alumnos puedan autoevaluarse con carácter previo a la convocatoria oficial, las prácticas a resolver de modo presencial en los seminarios fijados al efecto en los correspondientes cronogramas –que habrán requerido un trabajo previo autónomo o colectivo de los alumnos–, los cuestionarios online a través de plataformas de *fun-learning* como «kahoot» –con la intención de que se resuelvan igualmente en sesiones presenciales, por ejemplo, al finalizar una sesión teórica–, los glosarios de contenidos o las tareas evaluables a entregar. Una tercera sección que recoge toda una serie de materiales publicados para que el alumno pueda prepararse el temario y hacer un seguimiento del mismo; por ejemplo, temas diseñados por el profesor, enlaces a noticias relevantes con relación a la materia en particular, citas jurisprudenciales, entre otros recursos.

Además de todo lo anteriormente señalado, también se ha realizado una “experiencia piloto” consistente en el uso de conocidas redes sociales, tales como Instagram y Facebook, para testear la utilidad de las mismas en la docencia del Derecho. Ambas se han utilizado a modo de prueba en diversos grupos cerrados, si bien en el caso particular de Facebook se han creado diversos grupos privados para distintas asignaturas. El resultado obtenido se abordará en el apartado siguiente, junto con el resto de resultados de la experiencia.

Hechas estas observaciones en relación con el *net-working*, debe hacerse referencia, en segundo lugar, a la técnica del *co-teaching*, con el objetivo de resaltar cómo se ha materializado su finalidad en el presente proyecto de innovación docente. La clave de ello ha sido la planificación y organización de los distintos profesores integrantes del Proyecto –recuérdese, de hasta cuatro asignaturas diferentes– para lograr hacer efectiva la colaboración e interacción entre los mismos; piénsese que esta nota de interdisciplinariedad no será precisamente ajena en su quehacer profesional. A tal fin se han ido desarrollando reuniones periódicas de carácter presencial, si bien se han utilizado igualmente las nuevas tecnologías y el *net-working* entre los docentes, en la medida en que el trabajo conjunto se ha instrumentado a través del intercambio de mensajes de correo electrónico o de la creación y del uso de un grupo de «Whatsapp»; este último ha permitido, sin duda, una interacción aún más rápida e instantánea entre todos los profesores participantes.

A modo de recapitulación de este apartado, sirva señalar que sobre la base de estos dos aspectos –*net-working* y *co-teaching*– se han ido desarrollando importantes labores de aprendizaje y coordinación, tanto entre los alumnos como entre los profesores. Estas labores han arrojado, evidentemente, sus resultados, bastante positivos al parecer de este grupo de docentes. A continuación, en el apartado que sigue, se tratarán de poner de relieve algunos de ellos; en este sentido, se prestará especial atención al índice de participación de los alumnos, haciéndose una breve mención a la participación de los profesores en la modalidad del *co-teaching*.

#### 4. RESULTADOS

Se ha visto conveniente dividir este apartado en distintas secciones, tomando en consideración las diferentes actividades que se han llevado a cabo en el contexto de este proyecto de innovación docente. Con el fin de no caer en excesos, se ha centrado la atención en dos de las cuatro asignaturas; estas son Derecho Procesal (en adelante, DP), con un total de 149 matriculados, y Derecho Financiero y Tributario (a partir de ahora, DFT), con un total de 176 matriculados.

En primer lugar, y tomándose como punto de interés el concepto de *net-working* en su modalidad de plataforma Moodle, pueden clasificarse los resultados obtenidos atendiendo a las diversas secciones de trabajo que anteriormente se han expuesto:

- a) Comunicación: 7.120 vistas de 176 usuarios en el tablón de anuncios de DFT y 6.784 vistas de 149 usuarios para el de DP; 5.153 vistas de 171 usuarios para el foro de DFT y 614 vistas de 137 usuarios para el de DP; el foro individualizado de tutorías cuenta con 2.883 vistas de 101 usuarios para DFT y con 1.356 vistas para 59 usuarios de DP.
- b) Actividades: los cuestionarios cuentan con una media de 1.760 vistas para 138 usuarios en DFT y de 1.773 vistas para 119 usuarios en DP; las prácticas tienen una media de 204 vistas para 90 usuarios en DFT y de 266 vistas para 117 usuarios en DP; los glosarios tienen una media de 88 vistas para 37 usuarios en DFT –se han elaborado un total de ocho glosarios–, mientras que la media se sitúa en 349 vistas por 88 usuarios en DP –se ha elaborado un solo glosario–; las tareas han contado con una media de 1.765 vistas para 168 usuarios en DFT –se ha planteado una sola tarea, si bien a modo de elemento de evaluación– y de 240 para 53 usuarios en DP –se han planteado hasta un total de tres tareas, sin constituir elemento de evaluación–; el *fun-learning*, que únicamente se ha aplicado en DP, cuenta con unos resultados medios de 128 para 76 usuarios.
- c) Materiales: para realizar una media global de todos y cada uno de los materiales publicados en el Aula Digital de las asignaturas en cuestión, se han calculado los resultados en conjunto, obteniéndose una media de 235 vistas para 92 usuarios en DFT y de 144 para 69 usuarios en DP.

A continuación, se plasman unas tablas que ilustran de una manera muy visual los niveles de participación durante el curso 2017-2018, teniendo en cuenta, y a modo explicativo de las mismas, que las asignaturas analizadas comenzaron en septiembre de 2017 y finalizaron en diciembre de 2017 en cuanto a su periodo docente, si bien es cierto que durante el mes de enero de 2018 tuvo lugar el periodo de evaluación complementaria y durante el mes de febrero de 2018 el periodo de evaluación extraordinaria. Es por ello que puede evidenciarse un descenso considerable de la actividad de los alumnos a partir de los meses de febrero y marzo de 2018.

Tabla 1. Interacción con el curso de Derecho Financiero y Tributario

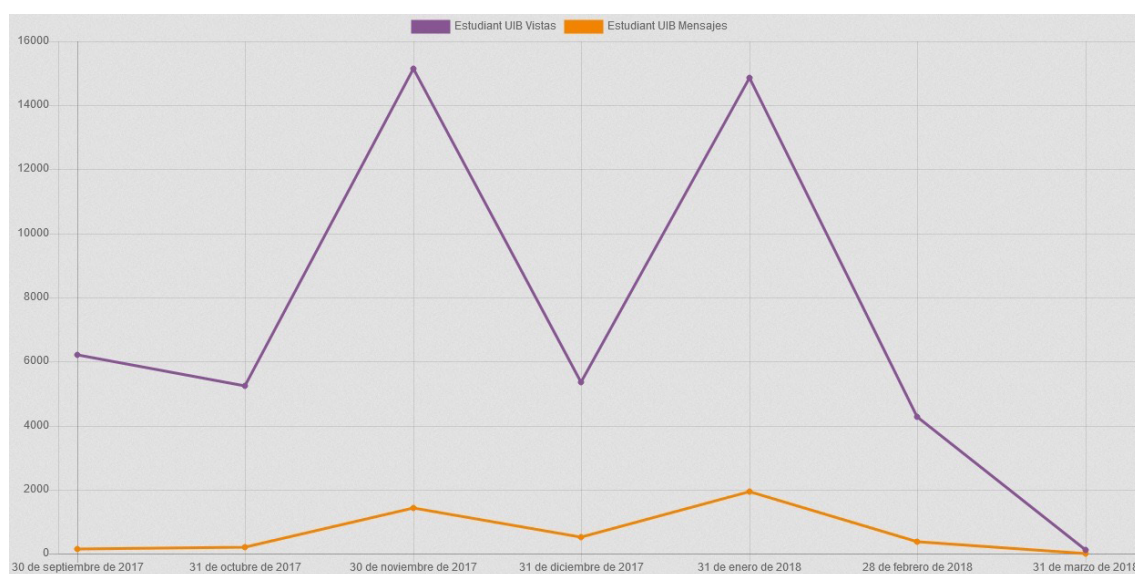
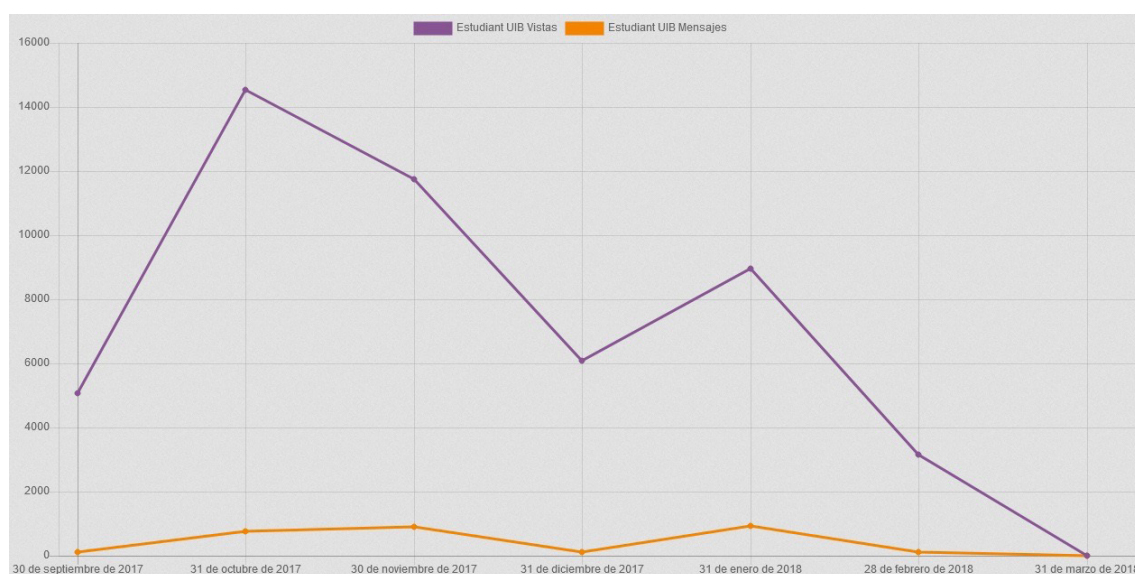


Tabla 2. Interacción con el curso de Derecho Procesal



En segundo lugar, con respecto a la experiencia de las redes sociales implementadas en el *net-working* se ha comprobado que Instagram cuenta con 46 seguidores de 149 alumnos matriculados. No obstante, hay que tener en cuenta que la medición se ha hecho a día de hoy, por lo que al no estar la asignatura en curso muchos alumnos ya han dejado de seguir esta red social; aproximadamente se estima que el número de seguidores durante el transcurso del curso académico rondaba los 80. Así mismo, se realizaron unas 78 publicaciones visualizadas por sus seguidores. Con respecto a Facebook, de los dos grupos privados en los que se ha experimentado se cuenta con un total de 58 miembros (de



unos 75 alumnos) y 48 visualizaciones de sus mensajes. Sirvan las mismas apreciaciones realizadas en relación con el Instagram en lo que atañe a las consecuencias de que la asignatura ya no esté en curso a la fecha de elaboración del presente trabajo.

Finalmente, con respecto al *co-teaching* realizado entre los profesores, si bien es cierto que resulta mucho más difícil realizar una medición estadística, sí que se ha utilizado el correo electrónico con asiduidad (cruzando un mínimo de 10 correos al mes entre sus integrantes). Del mismo modo, la aplicación de Whatsapp se usa de manera prácticamente semanal, por lo que se puede constatar una gran interacción entre todos y cada uno de los miembros del Proyecto.

## 5. CONCLUSIONES

I. Las nuevas tecnologías y, muy especialmente Internet, juegan, a día de hoy, un papel fundamental en la vida de los estudiantes universitarios, una generación 3.0. Por esta razón, consideramos que Internet también debe constituir el eje central del diseño de toda nueva metodología educativa, de tal forma que hemos creado un proyecto de innovación docente tomando como base un modelo de enseñanza (*net-teaching*) eminentemente online: un Aula Virtual.

II. La enseñanza online tiene multitud de ventajas: flexibilidad en la gestión de la educación (enseñanza-aprendizaje), posibilidad de interdisciplinariedad (permite crear una estrategia conjunta a varios profesores sobre la base de una misma plataforma) y mayor acercamiento a la realidad, hoy telemática, del estudiante a través de multitud de herramientas que ellos ya conocen: herramientas de *fun-learning*, presencia en las redes sociales, etc.

III. Aunque la enseñanza online tiene muchas ventajas, también tiene ciertos inconvenientes. El principal de ellos es el carácter excesivamente individualizado con el que, a nuestro juicio, se produce este proceso educativo. Alumno-profesor se conectan flexiblemente en función de su disponibilidad horaria al Aula Virtual, pero lo hacen por separado y sin que exista comunicación entre ellos. Conscientes de este gran inconveniente de la enseñanza virtual, hemos considerado oportuno introducir un elemento corrector, que se concreta en la exigencia de cierto trabajo colaborativo online o presencial (zonas de *co-working* físico o virtual).

IV. Los resultados de la aplicación de estas dos ideas han sido muy satisfactorios, con un gran número de visitas al Aula virtual y, en especial, un elevado número de participación y visualización de los elementos de comunicación, actividades y recursos en ella colgados por los profesores.

## 6. REFERENCIAS

de Albuquerque Costa, H. B. (2016) Problematisando práticas de ensino e aprendizagem na plataforma Moodle: aproximações com a modalidade híbrida, *EntreLínguas*, 2 (2), 283-300.

Echebarría-Sáenz, J. A., et.al., (2012). Ciencia jurídica, planificación, coordinación y evaluación; el cambio de paradigmas en el tratamiento de la docencia del derecho, en *Coordinación y plan-*

ificación en los estudios de Derecho: 15 al 16 septiembre 2012, Valladolid: Universidad de Valladolid.

- García-Añón, J., (2012). El aprendizaje cooperativo y colaborativo en la formación de los jueces y juristas, en *Revista de educación y derecho = Education and law review*, 6.
- García-Sola, M<sup>a</sup> A. & Fernández-de-Bobadilla Lara, N., (2007). A case study of cooperative teaching in an ESP-context, en *The Grove: working papers on english studies*, 14, 1-30.
- Martínez Navarrete, J. A. & Sánchez Hernández, M. I., (2016) Los espacios de Co-working como modelo de innovación social: el caso de la Nave Nodriz Co-working., *Ciencias Económicas*, 1, 13, 125-134.
- López-Meneses, E. & Ballesteros-Regaña, C., (2011) Valoración didáctica de cursos universitarios en red desde una perspectiva constructivista e investigadora, *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 14, 1, 87-112.
- Peralt Rillo, A. (2015) Co-creation innovation for business programs for educational institutions, Tesis doctoral dirigida por Gabriela Ribes Giner (dir. tes.) . Universitat Politècnica de València.
- Pérez Sánchez, L., (2010) Conclusiones del II congreso de redes de innovación educativa. Entre-tod@s. Educar y trabajar en red, *Revista Pedagógica ADAL*, 20, 28-34.
- Rodríguez García, T., Baños González, M. & Rajas Fernández, M. (2016) Docencia en el campo expandido: estudio de caso sobre aprendizajes en red, *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, Extra 8, 597-618.
- Suárez-Díaz, G., (2016). Co-enseñanza: concepciones y prácticas en profesores de una Facultad de Educación en Perú., en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18 (1), (166-182). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/786>.
- Stokes, A., (2001), Net-work. Tips for teaching with Web-based materials, *Modern English teacher*, 10, 64-66.
- Textor, Annette, (2015). Theoretische Grundlagen und didaktische Leitlinien für einen Inklusion unterstützenden Unterricht, en *Keine Angst vor Inklusion* (Fischer, Christian (dir.)), Münster - New York: Waxmann Verlag, 37-60.





## 48. Las aplicaciones móviles en los grupos de investigación: experiencia del GOPV

de Fez Saiz, Dolores<sup>1</sup>; Caballero Caballero, M<sup>a</sup> Teresa<sup>2</sup>; Cabezos Juan, M<sup>a</sup> Inmaculada<sup>3</sup>; Camps Sanchís, Vicente Jesús<sup>4</sup>; Coloma Torregrosa, Pilar<sup>5</sup>; Gómez Vicente, Violeta<sup>6</sup>; Piñero Llorens, David Pablo<sup>7</sup>

<sup>1</sup> *Universidad de Alicante, dolores.fez@ua.es*

<sup>2</sup> *Universidad de Alicante, mt.caballero@ua.es*

<sup>3</sup> *Universidad de Alicante, inmaculada.cabezos@ua.es*

<sup>4</sup> *Universidad de Alicante, vicente.camps@ua.es*

<sup>5</sup> *Universidad de Alicante, pilar.coloma@ua.es*

<sup>6</sup> *Universidad de Alicante, vgvicente@ua.es*

<sup>7</sup> *Universidad de Alicante, david.pinyero@ua.es*

### RESUMEN

El ocio ya no es la única actividad en la que centrar el uso de los dispositivos móviles, aunque de momento sea la mayor en volumen de datos y tiempo de uso. La conexión a internet en cualquier lugar nos permite utilizar estos dispositivos para muchas tareas relacionadas con el trabajo cuando no tenemos disponible un ordenador personal. Por ejemplo, tanto profesores como alumnos, gracias al acceso al campus virtual podemos realizar muchas tareas docentes: tutorías, consulta de materiales, gestión de la asignatura etc... Los profesores que componemos el Grupo de Óptica y Percepción Visual nos planteamos crear una aplicación para dispositivos móviles que nos permitiera informar a nuestros alumnos de diferentes aspectos que pensamos pueden resultar interesantes para ellos. Por ejemplo, la descripción de las líneas de investigación en las que trabajamos permite a los alumnos conocer los temas que pueden desarrollar con nosotros como parte de trabajos de investigación en las asignaturas de Trabajo Fin de Grado y Fin de Máster. Una vez subida a la plataforma Google Play, es necesario fomentar el uso por parte de los alumnos de las diferentes asignaturas impartidas por los profesores implicados. La última fase del proyecto incluye, obviamente la discusión de los resultados obtenidos entre profesores y alumnos, con el fin de valorar los contenidos, usabilidad y proponer mejoras.

**PALABRAS CLAVE:** aplicación móvil, docencia, investigación, enlaces.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los móviles y tablets han pasado a ser un apéndice más de nuestro cuerpo. Los usamos en prácticamente todas nuestras actividades diarias, tanto en nuestro tiempo de ocio para consultar el periódico o una receta de cocina como en nuestro tiempo de trabajo para escribir un correo electrónico o gestionar una reunión. El ocio ya no es la única actividad en la que centrar el uso de los dispositivos móviles, aunque de momento sea la mayor en volumen de datos y tiempo de uso. La conexión a internet en cualquier lugar nos permite utilizar estos dispositivos para muchas tareas relacionadas con el trabajo cuando no tenemos disponible un ordenador personal.

La Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI (Unesco, 1998), en su artículo sobre el potencial y los desafíos de la tecnología insta a aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos. Una aplicación corresponde al ámbito docente, donde el uso de las TIC ha permitido desarrollar otra concepción del proceso enseñanza-aprendizaje mucho más flexible (Salinas, 2004). Esta flexibilidad debe verse apoyada en una gran variedad de aspectos: la capacidad de innovación de las instituciones educativas y del profesorado, el entorno de trabajo adecuado, la calidad de los contenidos, la fluidez de la comunicación etc. Podemos encontrar en los últimos años ejemplos del uso de las TIC en dispositivos móviles aplicadas a la docencia (Rial y Villanueva, 2013, Linares y Quintero, 2012, Ibáñez, Jordano de la Torre y Vermeulen, 2016, Martínez, 2014).

En la Universidad de Alicante, tanto profesores como alumnos pueden realizar muchas tareas docentes gracias al acceso al campus virtual: tutorías, consulta de materiales, gestión de la asignatura etc. Los profesores que componemos el Grupo de Óptica y Percepción Visual nos planteamos crear una aplicación para dispositivos móviles en la que se recogiera básicamente la información disponible en la página web del grupo. En el proceso de creación de dicha app valoramos explotar su aplicación a la docencia, añadiendo algunas de las utilidades disponibles en este formato móvil.

## 2. OBJETIVOS

Facilitar al usuario información básica sobre los profesores que componemos el grupo: intereses, curriculum y forma de contacto.

Describir las líneas de investigación en las que trabajamos, lo que permite a los alumnos conocer los temas que pueden desarrollar con nosotros como parte de trabajos de investigación en las asignaturas de Trabajo Fin de Grado y Fin de Máster.

Facilitar en un mismo sitio enlaces a: la página web del grupo (donde mantenemos, entre otras, una sección de materiales para descargar y una sección de divulgación de temas científicos relacionados con nuestras asignaturas), la página Facebook del grupo (donde puede acceder al seguimiento de nuestras actividades académicas e investigadoras), al canal de Youtube del grupo (donde colgamos vídeos relacionados con nuestras asignaturas), a RUA (para acceder a los materiales

que el grupo ponga a disposición de la comunidad), a UACloud (para tener acceso a todas sus herramientas docentes), etc...

### 3. MÉTODO

Para llevar a cabo este proyecto de innovación hemos seguido una serie de fases.

1. Diseño de la experiencia: diseño conceptual de la app móvil, recopilación entre el grupo de profesores de la información que se pretende mostrar en la aplicación móvil, diseño de las diferentes secciones y enlaces.

2. Implementación de la experiencia: creación de la aplicación en una plataforma web. Hay varias plataformas que facilitan gratis esta tarea para usuarios sin conocimientos de programación, como es nuestro caso. En base a plantillas se puede implementar el diseño del usuario, de forma similar al uso de Power Point, por ejemplo.

3. Evaluación de la experiencia: chequeo de funcionamiento de las diferentes opciones implementadas en el visor de aplicaciones proporcionado por la plataforma web. Subida de la aplicación a una o varias tiendas de aplicaciones. Fomento de su uso por parte de los alumnos de las diferentes asignaturas. Discusión de los resultados obtenidos entre profesores y alumnos.

El conjunto de asignaturas impartidas por el profesorado de este grupo es el siguiente:

Grado Óptica y Optometría:

- Trabajo Fin de Grado
- Psicofísica y Percepción Visual
- Física
- Óptica Visual I
- Óptica Visual II
- Alternativas de compensación visual
- Optometría y Contactología Clínica

Máster Óptometría Avanzada y Salud Visual

- Trabajo Fin de Máster
- Técnicas Psicofísicas de Diagnóstico del Sistema Visual
- Nuevas técnicas de compensación visual
- Contactología Avanzada

- Procedimientos clínicos específicos para casos patológicos especiales
- Rehabilitación Visual Avanzada y Pleóptica

Grados Geología y Química

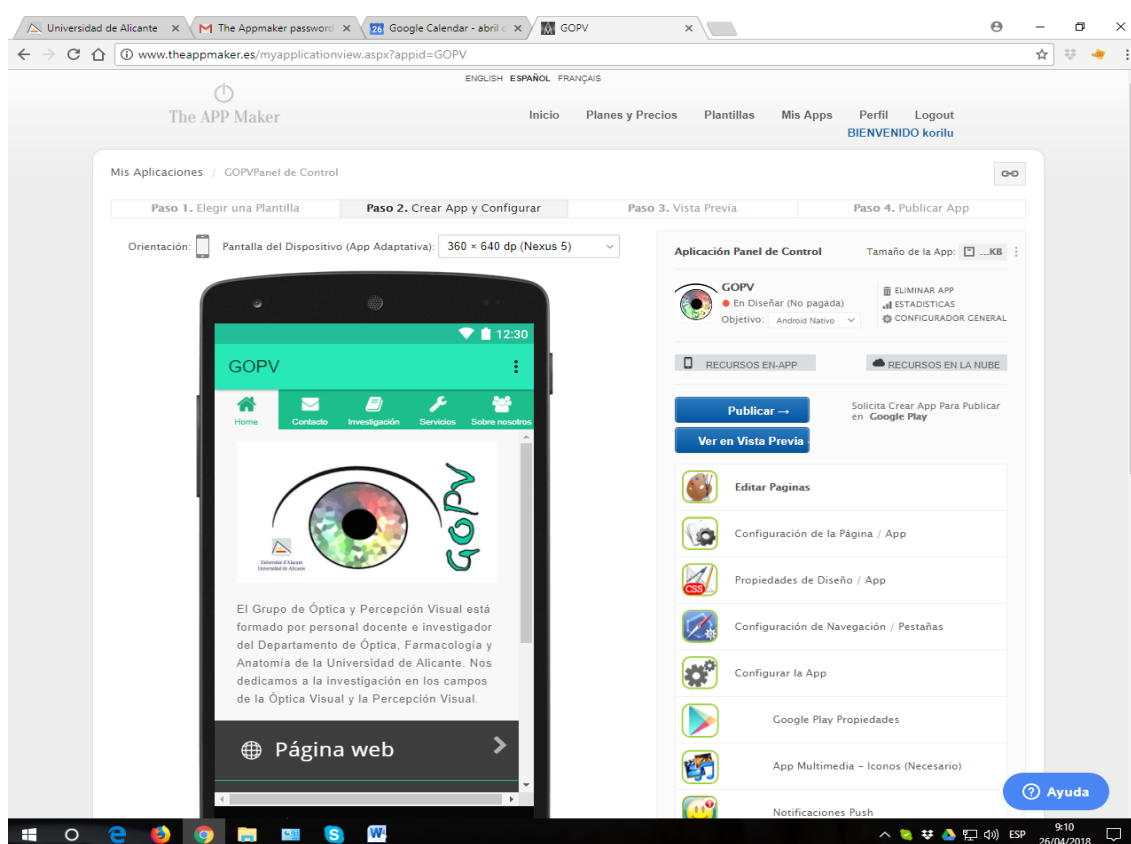
- Física II

#### 4. RESULTADOS

Durante la primera fase procedimos al diseño conceptual de la aplicación móvil, recabando la información que pretendíamos mostrar al usuario, analizando cómo debía estar organizada.

Para la segunda fase procedimos al diseño de la app buscando la plantilla que mejor se ajustara a nuestros objetivos en la página web The AppMaker (<http://www.theappmaker.es/>). Esta web ofrece un servicio gratuito, además de otros de pago, para el diseño de aplicaciones web. Dispone de diversas plantillas para que el usuario pueda seleccionar en función de sus preferencias o necesidades. Una vez seleccionada la plantilla, la página habilita las herramientas necesarias para proceder a la edición: plataforma, metadatos, secciones y subsecciones, enlaces... En nuestro caso seleccionamos como plataforma Android, por lo que las diferentes secciones se adaptaron ya a su configuración propia.

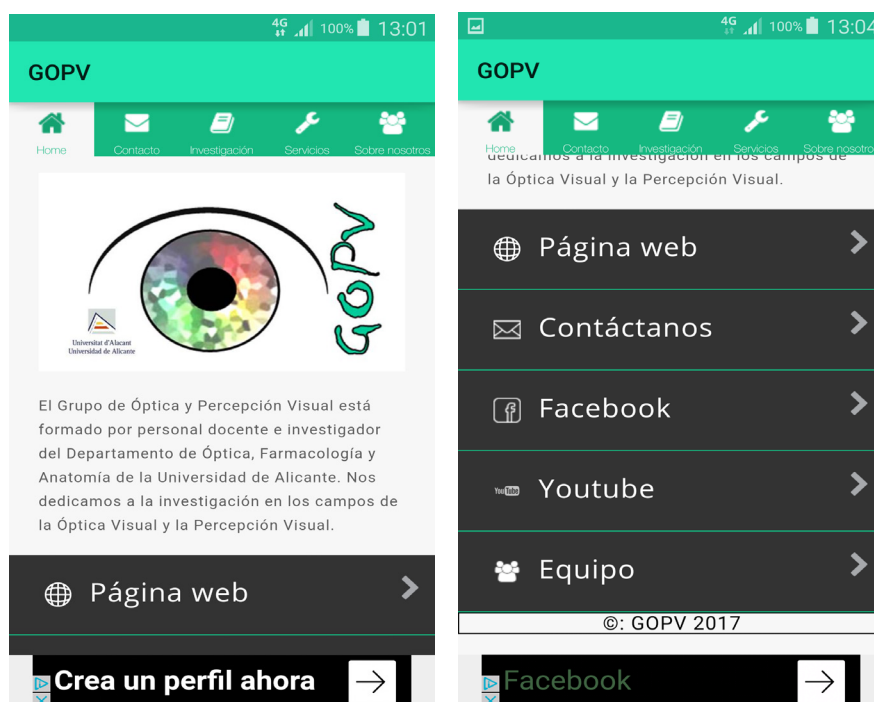
Figura 1: En la web The AppMaker, pantalla de inicio para la gestión y diseño de contenidos



Las diferentes secciones, así como su contenido, se detallan a continuación.

En la pantalla principal (figura 2) mostramos una breve introducción al Grupo de Investigación. En el menú se presentan los enlaces a las secciones que pensamos serán más visitadas: Contacto, Investigación, Servicios y Sobre nosotros.

Figura 2: Pantalla de inicio de la aplicación. Izquierda: breve descripción del grupo de investigación. Derecha: parte inferior de la pantalla, con los enlaces directos.



En la parte inferior de la pantalla, después de la reseña del grupo, también hemos introducido enlaces a la página web del grupo, la sección de contacto del menú principal, la página de Facebook, el canal de Youtube y la sección de descripción de miembros del equipo del menú principal también.

El enlace a la página web del grupo se abre dentro de la aplicación (figura 3), pero funciona como un navegador convencional. Desde esta página web se puede acceder mediante enlaces por ejemplo a la web de la universidad o a RUA. Dentro de nuestra página web, el menú permite acceder a dos secciones que no hemos reproducido en la aplicación: ‘Materiales y Descargas’ y ‘Divulgación en prensa’. En la sección de Materiales y Descargas el usuario tiene acceso a material docente de diferentes asignaturas, mediante enlaces a RUA. En la sección de Divulgación en prensa hemos habilitado enlaces a los medios de comunicación en los que ha aparecido alguna noticia relacionada con nuestra actividad.

Figura 3: Dentro de la aplicación, enlace a la página web del GOPV.



El enlace a Facebook se abre dentro de la aplicación (figura 4) y recomienda al usuario iniciar sesión si dispone de página Facebook. En caso contrario, muestra los contenidos como visitante no registrado.

Figura 4: Dentro de la aplicación, enlace a la página Facebook del GOPV.



El enlace a la canal de Youtube se abre dentro de la aplicación (figura 5), mostrando el canal



creado inicialmente para la asignatura de Psicofísica y Percepción Visual, con contenidos propios de esta asignatura, así como otros de interés común sobre la percepción.

Figura 5: Dentro de la aplicación, enlace al canal en Youtube del GOPV.



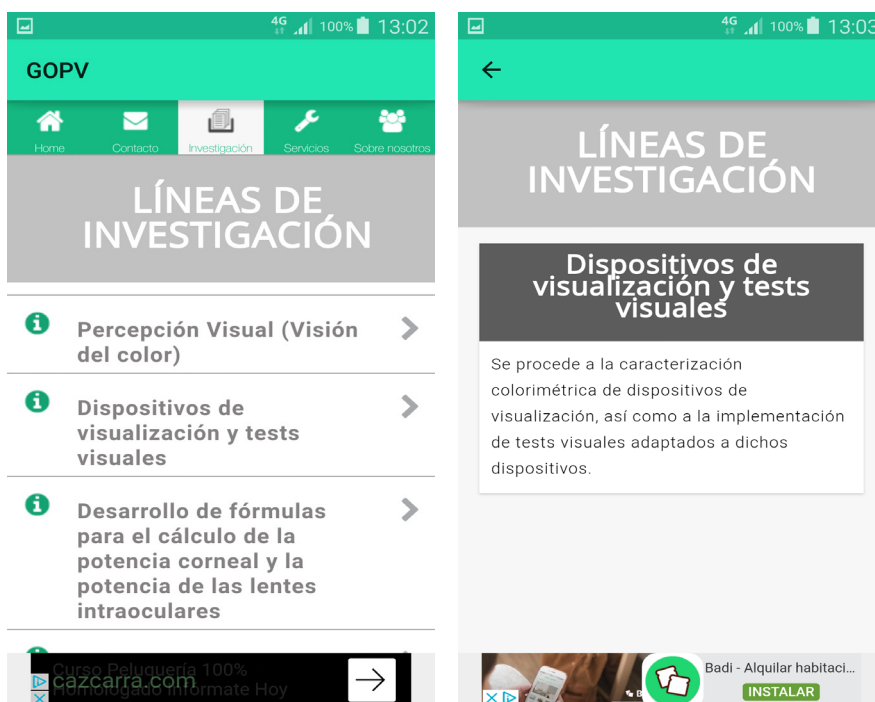
La sección de Contacto (figura 6) contiene la dirección postal del grupo, dentro del Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía, el teléfono de contacto y un enlace a GoogleMaps con la localización. Debajo de esta información se puede acceder a la dirección de correo electrónico del grupo, que abre la aplicación de mail del usuario para escribir un correo.

Figura 6: Sección Contacto con las diferentes opciones de contacto del GOPV: correo postal, correo electrónico, teléfono, fax y enlace a Google Maps.



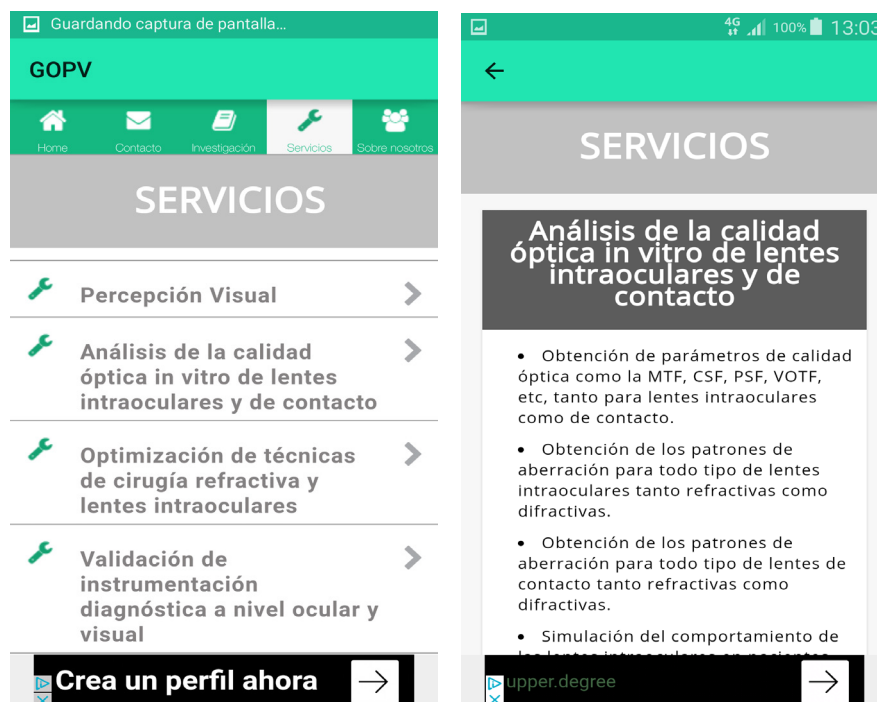
La sección de Investigación (figura 7) muestra un listado de las líneas de investigación en las que participan los miembros del grupo. Cada una enlaza en una pantalla nueva a una breve descripción de la temática que se ha venido desarrollando hasta el momento.

Figura 7: Sección Investigación con las diferentes líneas de investigación del GOPV (izquierda) y la descripción de una de ellas al pulsar sobre el enlace correspondiente (derecha).



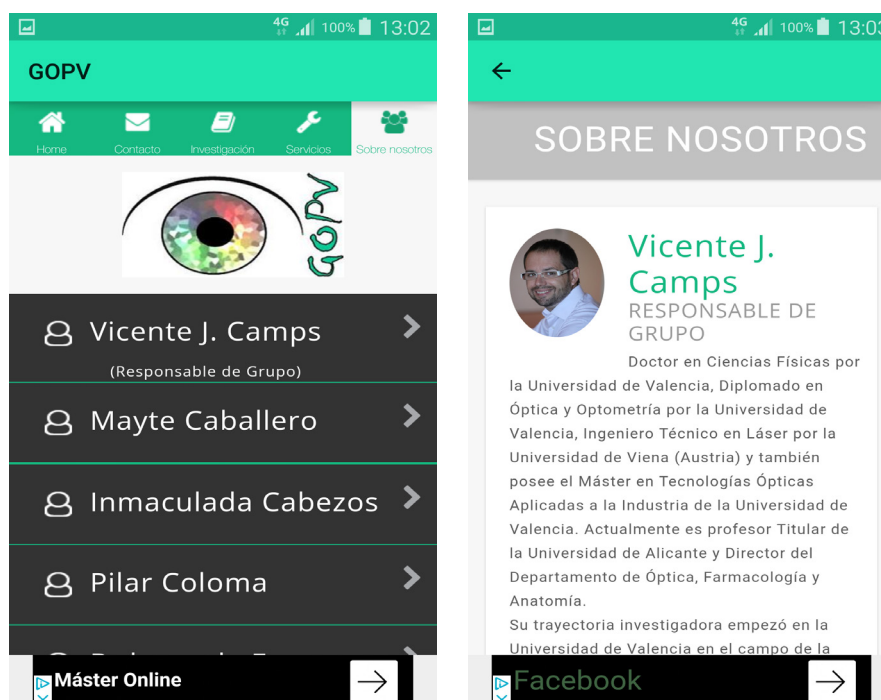
La sección de Servicios (figura 8) contiene una oferta de servicios con las capacidades de las diferentes líneas de investigación, agrupadas por temáticas. Parte de esta carta de servicios corresponde a diferentes contratos que se han venido desarrollando con empresas del sector privado, así como otras ofertas que ponemos a disposición de la comunidad, como por ejemplo los informes técnicos para personas con anomalías en la visión del color o el análisis de calidad óptica de lentes intraoculares.

Figura 8: Sección Servicios con las diferentes ofertas tecnológicas del GOPV (izquierda) y la descripción de una de ellas al pulsar sobre el enlace correspondiente (derecha).



La sección Equipo (o Sobre nosotros, figura 9) recoge el listado de personas que formamos el grupo de investigación. Para cada uno ofrecemos un breve curriculum donde se describe nuestra formación, líneas de investigación y proyectos en los que participamos. En este apartado también incluimos el correo electrónico particular de cada miembro del grupo, de forma que al pinchar en el enlace se abre la aplicación de mail del usuario.

Figura 9: Sección Equipo con enlaces individuales para cada miembro del GOPV (izquierda) y la ficha de uno de los miembros al pulsar sobre el enlace correspondiente (derecha).



Finalizado el proceso de diseño en la web, la app se puede visualizar en cualquier dispositivo móvil sin más que instalar el visor que proporciona The AppMaker y que puede obtenerse desde su propia página o desde GooglePlay. La visualización previa nos permitió encontrar los fallos de diseño que debían corregirse antes de colgar la app en Google Play.

La tercera fase del proyecto se centra en la valoración de la experiencia tanto por nuestra parte como profesores como por parte de los alumnos a los que hemos invitado a darnos su opinión. En cada una de nuestras asignaturas animamos a nuestros alumnos a descargarse la aplicación y darnos su opinión mediante un breve cuestionario en el que solicitábamos puntos fuertes y débiles de los contenidos de la aplicación. Hicimos especial hincapié en los alumnos de tercero y cuarto del grado de Óptica y del Máster de Optometría Avanzada y Salud Visual, para poder valorar si conocían nuestras líneas de investigación a la hora de decidir sus trabajos de fin de grado y máster.

Casi todos los alumnos admiten a priori no conocer las líneas de investigación de los diferentes miembros del grupo, ya que no acceden normalmente a la página web del grupo de investigación en la web de la UA.

El 83% de los alumnos encuentran la app intuitiva y de fácil manejo, valorando positivamente todos los enlaces que están disponibles en un único dispositivo que usan continuamente: web de la UA, web del grupo, Youtube, Facebook, información sobre los profesores y líneas de investigación,

posibilidad de contacto con los profesores desde el propio móvil... Un 17% indican que la información no difiere mucho de la que ya está contenida en la web del grupo y un 33% recomienda la eliminación de la publicidad. El 83% sugiere mayor cantidad de información, sobre los logros de los miembros del grupo y los resultados de las diferentes líneas de investigación, como por ejemplo mediante una sección de noticias. El 40% de ellos indican que les gustaría tener acceso a los artículos publicados por el grupo y a mayor cantidad de material multimedia.

Las mejoras sugeridas respecto a una sección de noticias para mantener al usuario notificado sobre proyectos que se lleven a cabo o artículos publicados, y en cuanto a la eliminación de la publicidad de la app, son dos aspectos difíciles de llevar a cabo de momento. Ninguno de ellos es accesible desde la opción gratuita que ofrece la plataforma: la eliminación de la publicidad, la sincronización de la información y el envío de mensajes solo están incluidos en las opciones de pago. En cuanto a la disponibilidad de los artículos publicados, a través del enlace a la web del grupo tienen disponible el enlace a RUA, lo que permite el acceso a los artículos o resúmenes en función de los permisos de cada publicación. Por último, el material multimedia asociado a la docencia está disponible también a través del enlace a la página web del grupo. Los profesores hemos reflexionado sobre este punto y admitimos que sería interesante una sección en la propia aplicación en la que ofertáramos mayor cantidad de material multimedia, tanto asociado a docencia como a investigación.

Nuestra experiencia como profesores ha sido muy positiva, tanto en la etapa de diseño como en el uso de la aplicación. Esperamos que los alumnos se animen al uso de la aplicación, ya que todos hemos coincidido en la gran ventaja de llevar la información en el bolsillo.

## **5. CONCLUSIONES**

Los profesores de este grupo pensamos que, ya que los dispositivos móviles han llegado a ser un apéndice extra, una app móvil pone en nuestra mano (literalmente) la posibilidad de mejorar la forma de comunicarnos en nuestra investigación y en nuestra docencia universitaria. Creemos que es una gran ventaja que, en un dispositivo que llevamos a todas partes en nuestro bolsillo, tengamos acceso a una gran cantidad de información simplemente pinchando en un icono. La app facilita en un único sitio el acceso a la información sobre investigación del grupo y a diferentes plataformas con contenidos relacionados con las asignaturas que impartimos, como Youtube o el Campus Virtual.

El presente trabajo se enmarca en el seno del Programa de Redes-I3CE de investigación en docencia universitaria del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa-Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (convocatoria 2017-18), Ref.: 4009.

## **6. REFERENCIAS**

GOPV (2017). Google Play: Aplicaciones. Accesible en: <https://play.google.com/store/apps/de->

tails?id=com.gopv&hl=es.

- Ibáñez Moreno, A., Jordano de la Torre, M., Vermeulen, A. (2016). Diseño y evaluación de VISP, una aplicación móvil para la práctica de la competencia oral. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* [en línea] Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331443195004>.
- Linares, A. y Quintero, M. (2012). Las actitudes de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular e internet, en el desarrollo académico. *Revista digital universitaria*, 13(7), 3-23. Recuperado de [http://www.ru.tic.unam.mx:8080/tic/bitstream/handle/123456789/2043/art77\\_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.ru.tic.unam.mx:8080/tic/bitstream/handle/123456789/2043/art77_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Martínez Rivera, O. (2014). Modelos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad: Redes sociales y aplicaciones móviles para la generación de trabajos en grupo. En J. F. Durán Medina, & I. Durán Valero, (Eds.), *La era de las TIC en la nueva docencia* (pp. 267-290). Madrid: McGraw Hill Education.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16.
- The Appmaker (2017). Accesible en: <http://theappmaker.es/>.
- Rial Rebullido, T., Villanueva Lameiro, C. (2013). Las aplicaciones para terminales móviles como herramienta didáctica en el desarrollo de contenidos rítmicos y expresivos. *EmásF.*, *Revista Digital de Educación Física*, 23, 7-15. Recuperado de <http://emasf.webcindario.com>.
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).

## 49. Enseñanza de la Lectoescritura en Educación Infantil y desarrollo de la competencia profesional del alumnado para maestro

Hernández Ortega, Pilar<sup>1</sup>; Rovira-Collado, José<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, *mpho1@alu.ua.es*

<sup>2</sup>Universidad de Alicante, *jrovira.collado@gcloud.ua.es*

### RESUMEN

La competencia profesional docente engloba las habilidades que cualquier futuro docente debe desarrollar para impartir correctamente las enseñanzas de la etapa escolar indicada y sea capaz de identificar los aprendizajes de su alumnado para poder adquirir los conocimientos necesarios sin problema. La legislación vigente y muchas perspectivas teóricas actuales plantean el inicio del aprendizaje de la lectoescritura en el primer curso de Educación Primaria. Sin embargo, tanto los centros escolares como o la propia universidad, adelantan estos contenidos a los cursos de Educación Infantil, con formación específica en dicho grado. Además, la mayoría de las familias considera necesario que el alumnado de Ed. Infantil “aprenda a leer”, sobre todo con los nuevos recursos digitales, que nos permiten trabajar la lectoescritura desde otras perspectivas y a través de diferentes metodologías. Esta investigación relaciona ambos contenidos, competencia profesional y enseñanza de la lectoescritura a través de distintas prácticas escolares realizadas por nuestro alumnado para trabajar la Lectoescritura en Educación Infantil. Los resultados de estas prácticas nos muestran que la enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura es un espacio en evolución y de gran interés para toda la comunidad escolar, ya que un correcto desarrollo de la misma facilitará una competencia lectoliteraria adecuada y permite al alumnado para maestro mejorar su competencia profesional a través de elementos fácilmente identificables.

**PALABRAS CLAVE:** Lectoescritura, Educación Infantil, Mirada docente, Competencia Profesional, Narrativas escolares

Esta investigación ha sido realizada dentro de la Red de Docencia Universitaria: *Análisis de la mirada docente del alumnado de educación infantil en las asignaturas de Didáctica de la Lengua y la Literatura (4252)*. Instituto Ciencias de la Educación-Universidad de Alicante.



## 1. INTRODUCCIÓN

De los múltiples aprendizajes que el alumnado desarrolla durante la etapa de Educación Infantil, posiblemente la lectoescritura sea uno de los más complejos, con varias vertientes metodológicas y muchas perspectivas para su desarrollo. Aunque existen distintas voces que recomiendan esperar a los seis años y retrasar su aprendizaje a los primeros cursos de Educación Primaria, en la mayoría de las aulas de Educación Infantil, desde los primeros momentos, se continúa dedicando muchas horas a trabajar actividades para el desarrollo lectoescritor. Es por ello que consideramos estos aprendizajes un campo idóneo para desarrollar la competencia profesional del alumnado de Grado en Maestro Educación Infantil.

Esta *competencia profesional docente* responde a la capacidad del profesorado, de cualquier etapa educativa, para identificar las situaciones en que se produce el aprendizaje, analizar las características del mismo y, si fuera necesario, proponer soluciones adecuadas para que dicho aprendizaje tenga lugar. Por lo tanto, la destreza de “mirar profesionalmente” es un objetivo en la formación de los futuros maestros y maestras (Mason, 2002). El conocimiento teórico del docente y el uso de estos contenidos en un aula son constructos dependientes y directamente relacionados (Llinares & Krainer, 2006). La idea de usar el conocimiento adquirido en la formación inicial docente para resolver tareas profesionales es un componente importante de la competencia docente (Llinares, 2013). Esto implica ser capaz de identificar los elementos importantes en los procesos de enseñanza aprendizaje. En este caso nos centraremos concretamente en el aprendizaje de la lectoescritura. Esta competencia permite al maestro de Educación Infantil ver las situaciones de enseñanza aprendizaje de una manera profesional, permitiéndole interpretar situaciones complejas en el contexto del aula.

Van Es & Sherin, (2002) indican que el profesorado puede mejorar “su mirada profesional” si se les ayuda a desplazar su atención desde los comentarios evaluativos hasta las interpretaciones de la comprensión de su alumnado basadas en evidencias concretas. Se identifican tres elementos fundamentales para que el alumnado para maestro adquiera las destrezas necesarias en esta competencia: “(A) identificar aspectos relevantes de la situación de aprendizaje; (B) utilizar el conocimiento del contexto educativo en para reflexionar sobre las interacciones que suceden; y (C) establecer conexiones entre lo que sucede en el aula y los principios generales del proceso de enseñanza-aprendizaje y los contenidos específicos de cada asignatura” (2002).

Por su parte, Mason (2002) señala cuatro características o fases en el desarrollo de capacidad docente: “(1) identificar aspectos relevantes a partir de un objetivo que guía la observación (*intentional noticing*), (2) describir los aspectos observados (*marking and recording*), (3) reconocer alternativas de acción (*recognizing choices*), y (4) validar lo observado intentando que los otros reconozcan lo que ha sido descrito o sugerido (*validating with others*)”. Coles (2013), además, planteó las ventajas del uso de videoclips educativos para reconstruir las interacciones del aula de manera cronológica y para realizar interpretaciones aportando evidencias. Así, de esta manera se indica que mirar profesionalmente las situaciones de enseñanza aprendizaje en la lectoescritura implica trasladarse desde la

descripción de acciones de la maestra de Educación Infantil a las conceptualizaciones del alumnado universitario, las cuales pueden contener tanto comentarios evaluativos como interpretativos, como veremos en las narrativas.

En nuestra universidad existe una amplia tradición de estudios bajo la perspectiva del desarrollo de la Mirada Docente, sobre todo, desde la Didáctica de las Matemáticas (Fernández, Llinares, Valls 2012) y este curso académico se ha puesto también en marcha la red *Análisis de la mirada docente del alumnado de Educación Infantil en las asignaturas de Didáctica de la Lengua y la Literatura* (código 4252), con el objetivo de aplicar ese corpus teórico a los contenidos del área de Didáctica de la Lengua y la Literatura y centrar los objetivos en esta etapa, continuando los objetivos de investigaciones anteriores (Rovira-Collado et alii, 2016).

En la etapa de Educación Infantil, el desarrollo psicolingüístico del alumnado entre los tres y los cinco años es tan amplio que consideramos imprescindible dotar de esta capacidad analítica a nuestro alumnado del Grado de Maestro en Educación Infantil. En este sentido, el aprendizaje de la lectoescritura supone un contenido apropiado para el desarrollo de la competencia profesional en nuestro alumnado universitario. La complejidad metodológica de la lectoescritura, entre propuestas y materiales sintéticos, analíticos y mixtos, así como la concreción de los aprendizajes a lo largo de la etapa, permiten una práctica constante de la mirada docente en relación con estas enseñanzas. Podemos resumir estas diferencias metodológicas en tres vías principales:

- *Método sintético*: dentro del cual encontramos método alfabético, fonético y silábico: se caracteriza porque parte de lo simple a lo más complejo con la finalidad de componer una palabra. Del signifiante o la forma, al significado o contenido.
- *Método analítico o global*: se debe comenzar por las unidades que tienen significado completo, como las palabras y frases y terminar en las más simples. Del contenido o significado a la forma o signifiante.
- *Método mixto*: suele comenzar por el modo global o visual para alternar con el modo sintético o fonético, permitiéndonos elegir uno u otro según nos convenga en la progresión del aprendizaje.
- Existen otras propuestas metodológicas como la *constructivista* o la *interactiva*.

Por último, las múltiples novedades tecnológicas junto con los nuevos soportes de lectoescritura, programas y aplicaciones específicas nos ofrecen un nuevo campo de investigación didáctica. Además, se proponen varias prácticas innovadoras, como la grabación de vídeos (Coles, 2012) o el uso de aplicaciones digitales específicas (García-Rodríguez y Gómez-Díaz 2015 y 2016) que favorecen la adquisición de la lectoescritura y que, a su vez, mejoran la competencia profesional del futuro docente.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo general de esta experiencia educativa es ofrecer un recorrido por las distintas posibilidades que nos ofrece la enseñanza de la lectoescritura para el desarrollo de la competencia profesional en el alumnado del Grado de Educación Infantil. Otro de los objetivos fundamentales de esta práctica es la identificación de la metodología que plantea cada material docente dedicado a la enseñanza de la lectoescritura. Aunque, en la mayoría de los casos, encontramos una metodología mixta, es importante desarrollar estos conocimientos en nuestro alumnado.

El primer objetivo específico es analizar el uso de *Narrativas escolares* para el desarrollo de competencia docente a través de contenidos relacionados con la lectoescritura.

El segundo objetivo es mostrar el uso de la *Pizarra Digital Interactiva* (PDI) y *Aplicaciones digitales* para este aprendizaje.

El tercer objetivo es recoger *vídeos docentes* que puedan ser aprovechados en nuestra práctica docente en posteriores cursos.

Los instrumentos de investigación son múltiples, desde el análisis de narrativas escolares del *Practicum* hasta actividades concretas realizadas durante este periodo de formación, con predominio de actividades con el uso de las TIC, para identificar las claves docentes con el objetivo de mejorar la enseñanza de estos contenidos en nuestro ámbito universitario.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

Se presenta el análisis de la mirada docente de nuestro alumnado a través de tres actividades concretas: narrativas escolares, uso de las TIC y PDI y creación de vídeos.

### 3.1. Narrativas escolares sobre lectoescritura

Las narrativas son historias en las que el autor o autora, en este caso, el alumnado universitario de la Facultad de Educación, relata, de manera secuencial, una serie de acontecimientos que cobran sentido a través de una lógica interna (Chapman, Ponte, Segurado, & Oliveira, 2008). La escritura de narrativas escolares se convierte en un intermediario entre el aprendizaje del alumnado con el cual se desarrollan funciones cognitivas de análisis docente y la síntesis de contenidos (Emig, 1977). Escribir es una herramienta apropiada para la construcción del conocimiento el cual nos ayuda a mediar entre el recuerdo de una secuencia didáctica y la reflexión pedagógica, ya que obliga al escritor a actuar de una forma reflexiva y académica. (Wells, 1999). Para Wells la escritura desarrolla “el modo abstracto y racional de pensar considerado como el punto final del desarrollo mental” (p.278). Podemos considerar las narrativas como “la forma primaria que da sentido a la experiencia humana” (Polkinghorne, 1988), permitiendo comprender cómo el profesorado organiza su práctica docente y actúa en contextos educativo-profesionales. Chapman (2008) indica que el alumnado de la Facultad de Educación puede ser considerado narrador de sus propias historias y de las de otros docentes en el contexto de los

programas de formación pedagógica, siendo las narrativas herramientas que les ayuden a dar sentido a su experiencia durante su periodo de prácticas.

Por lo tanto, las narrativas son un instrumento idóneo para la reflexión docente del maestro en formación (Mason, 2002 y Van Es & Sherin, 2002), y una herramienta apropiada para el análisis de la enseñanza de la lectoescritura. A través de ellas, se han descrito situaciones concretas de actuación escolar, mejorando la forma de observar una clase y se proponen alternativas al desarrollo de estas, completando los materiales propuestos en la sesión analizada. Se han analizado 35 narrativas del alumnado de cuarto curso del Grado en Maestro de Educación Infantil de los grupos 6 y 7 del *Practicum* III (17402), recogidas entre febrero y marzo de 2018, siguiendo un modelo validado anteriormente (Rovira-Collado et alii, 2016). Aunque no todas se han centrado en describir enseñanzas lectoescritoras, podemos destacar que es una constante en la mayoría de ellas, por lo que supone un interés relevante para el alumnado del Grado de Educación Infantil. A continuación, se recogen dos fragmentos de descripción de actividades en el aula de Educación Infantil.

Tabla 1. Narrativa 1A. Educación Infantil. Marzo 2018.

c. ¿Cómo trabaja la actividad la docente?

En referencia a la lectoescritura, la trabaja con la editorial Eldelvives y el material se llama *La tierra de las letras*. Como se ha explicado anteriormente, la docente, en primer lugar, presenta a la grafía de una forma lúdica y motivadora a través de un vídeo que explica cómo se llama la letra y qué función o parentesco tiene con el resto de las letras del abecedario. En segundo lugar, la docente al mismo tiempo que escribe en la pizarra la letra va dictando verbalmente cómo han de realizarlo y para que les sea más sencillo les va diciendo el nombre de los trazos que ya tienen adquiridos desde los tres años. Por ejemplo, la grafía “u” sería: *maneta y barqueta*. Para que les sea más sencillo, realiza tres líneas horizontales para facilitar que la letra tenga un tamaño adecuado y que mantenga los márgenes normales que ésta debe tener, es decir, que no se salga del folio u ocupe todo el folio a la hora de escribir su nombre y apellidos. [...]

Tabla 2. Narrativa 2A. Educación Infantil. Marzo 2018.

a. Describe la situación.

¿Cuál es la tarea-actividad? Descríbela. Adjunta si es necesario la ficha/actividad del libro de texto o el texto (literario o no) trabajado.

Fomentar el interés por la lectura. Todos los viernes a última hora, el docente en la asamblea les cuenta un cuento a los alumnos. Una vez finalizado el cuento les realiza preguntas relacionadas con el cuento que se ha leído para comprobar, por un lado, que han prestado atención y, por otro lado, observar si han comprendido de qué trataba el cuento y lo que sucedía en él.

Todos los viernes el docente hace entrega de un cuento a cada alumno (préstamo de libros) para que se lo lleve el fin de semana a casa y practique la lectura junto con sus familias, con el objetivo de despertar el interés por la lectura y disfruten de ella. [...]

### 3.2. Uso de TIC, Apps y PDI para la lectoescritura

El segundo eje, que está directamente relacionado con el resto de nuestra investigación, es el uso de las TIC para la enseñanza de la lectoescritura. A través del uso de presentaciones digitales o de la PDI (Pizarra Digital Interactiva) y de la inclusión de aplicaciones digitales (*apps*) concretas, se fomenta la reflexión por parte de nuestro alumnado acerca de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para el aprendizaje lectoescritor.

En Internet encontramos infinidad de recursos, como por ejemplo el listado de *68 recursos en JueduLand* en la web del PNTIC <http://roble.pntic.mec.es/arum0010/temas/lectoescritura.htm>. Es una página web bastante antigua, de 2007, y algunos de los enlaces ya no están activos, pero nos demuestra que el uso de las TIC para la lectoescritura no es algo reciente. Existen modelos muy atractivos para trabajar desde los primeros cursos, como esta aplicación enfocada a las vocales: <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2003/vocales/>. Encontramos otros repositorios con actividades concretas y enlaces para descargar fichas de lectoescritura, como en la página <http://boj.pntic.mec.es/~jverdugo/lectoescritura.htm#LETRA%20A>

Hace dos años, apareció <http://apptk.es/> : un “recomendador de apps para niños y jóvenes” con un equipo de especialistas detrás que ofrecen multitud de materiales para nuestras clases.

A lo largo de los últimos años hemos asistido a un importante número de investigaciones y experiencias de aula satisfactorias en lo relativo al uso de la PDI en el aula de infantil como así lo demuestran con sus aportaciones (Abelleira Bardanca, 2011) las nuevas tecnologías tienen que ser entendidas como un medio, un recurso, un lenguaje, una forma de expresión y de comunicación que enriquezcan y empapen todas las demás competencias.

Utilizar la PDI facilita el aprendizaje activo de los estudiantes, ya que con ella se consigue que mantengan una constante atención, y ésta es una de las claves del éxito en el aprendizaje. Esto es debido a la versatilidad que ofrece, no solamente por los contenidos multimedia e interactivos que se pueden presentar, sino también por las posibilidades de una mayor participación del alumnado en las actividades del aula. Respecto a nuestra investigación, podemos identificar muchas ventajas de la lectoescritura digital a los niños de cinco años. A continuación, se detallan brevemente cuatro competencias básicas importantes que explican los beneficios del aprendizaje de la lectoescritura digital.

1. La lectura deja de tener sólo un sentido secuencial ya que la PDI nos aporta la oportunidad de combinar textos con sonidos e imágenes.
2. Permite trabajar una infinidad de letras, medidas, fuentes, entre otros.
3. Posibilita el trabajo de diversas metodologías, favoreciendo el trabajo en equipo y, por lo tanto, realizando un aprendizaje colaborativo.
4. Permite el acceso a la lectura del alumno con discapacidades visuales, motoras, cognitivas, etc. (Tudón Donat, 2013).

Por lo tanto, con la PDI podemos conseguir competencias básicas como la comunicación

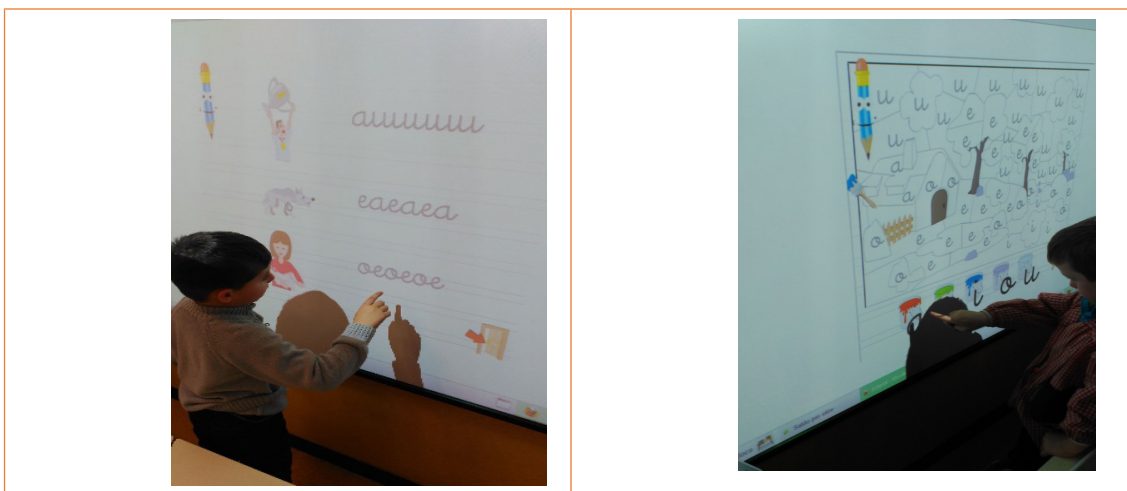
lingüística (leer, escribir, expresar ideas, describir...), así como el tratamiento de la información y el mundo digital (usar las nuevas formas comunicativas a través de mensajes por internet o vía móvil).

Más allá del interés motivador del uso de las herramientas digitales para el alumnado de Educación Infantil, consideramos que estas aplicaciones están a la orden del día y es interesante reflexionar sobre un uso adecuado y responsable de las mismas. Antes de centrarnos en dichas aplicaciones, cabe señalar que también ha habido una serie de actividades realizadas con la PDI, como las de escritura espontánea. En el mismo centro, se eligió a cinco niñas al azar a las que se les dictaron diferentes palabras y letras para que las escribieran de la manera que ellas consideraran correcta. Además, se introdujo un dictado para reforzar el aprendizaje adquirido. Por último, se emplearon las siguientes aplicaciones para trabajar las habilidades lectoescritoras:

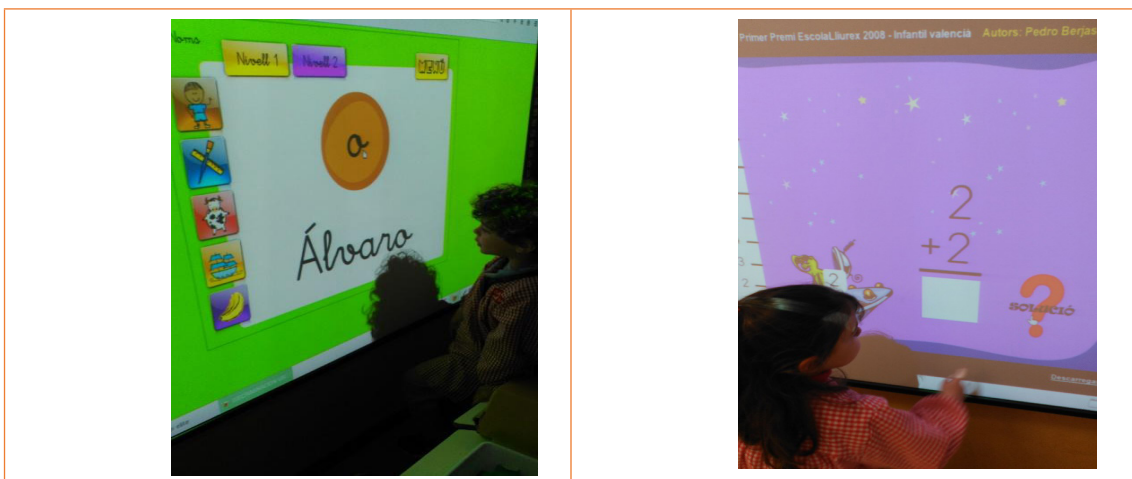
- *Educalandia*: <http://www.educalandia.net/alumnos/> Una completa página con distintas aplicaciones para el uso de la PDI y muchas actividades de lectoescritura.
- *Escola d'astronautes* <http://www.ramonlaporta.es/jocsonline/astronautes.html> De Pedro Berjas y Esther Llorca, *Primer Premi EscolaLliurex 2008* - Infantil valencià
- *Lletres de colors* <http://www.ramonlaporta.es/jocsonline/lletres/letrasdecoldres.html> De Ana Cano i Esther Llorca, *1er Premi a Continguts Digitals 2009* - Infantil castellà

Se han seleccionado aplicaciones en valenciano para fomentar el plurilingüismo y por las características del curso donde se experimentó y otras para el aprendizaje de las matemáticas, porque el aprendizaje de los números también forma parte de la lectoescritura. En la siguiente tabla recogemos distintas imágenes del uso de la PDI y las aplicaciones con el alumnado de cinco años del CEIP La Muixara, durante el Practicum III, de febrero de 2018:

Tabla 3. Actividades con la PDI y Apps de Lectoescritura y Matemáticas. CEIP La Muixara Febrero 2018.







### 3.3. Vídeos sobre lectoescritura.

Uno de los resultados principales de este trabajo ha sido la creación de *vídeos sobre el aprendizaje de la lectoescritura*. En Internet podemos encontrar muchos vídeos de este tipo, pero aquí se ha diseñado la grabación siguiendo las instrucciones del profesorado de la Universidad de Alicante. Las grabaciones se han realizado en el CEIP La Muixara (La Nucía, Alicante) durante las prácticas de Pilar Hernández Ortega. El periodo de observación ha sido durante el *Practicum II* y el *Practicum III*, entre los meses de noviembre de 2017 y marzo de 2018. El grupo de experimentación ha sido el aula de cinco años B (13 alumnas y 11 alumnos, total 24), el cual lleva a cabo un programa plurilingüe de enseñanza en valenciano (PIL). En los vídeos se puede observar cómo el alumnado aprende las habilidades lectoescritoras a través de diferentes técnicas. Tenemos las siguientes categorías:

- Fichas
- Lecturas
- Trazos en arena
- ¿Cómo aprenden las grafías?
- Taller de lectoescritura
- Figuras geométricas y vocales (Asamblea).
- Escritura espontánea

También, al trabajar con la Pizarra Digital Interactiva (PDI), han ampliado y reforzado sus conocimientos en este campo, realizando las siguientes grabaciones:

- Escritura espontánea
- Identificación de grafías
- Relaciona las vocales con su dibujo
- Leemos con la PDI.



A continuación, ofrecemos una tabla con cinco ejemplos de una práctica concreta, pero el conjunto de vídeos se podrá usar con el alumnado universitario en los próximos cursos:

Tabla 4. Vídeos Trazo de Grafías. CEIP La Muixara Febrero 2018.

TRAZO DE GRAFÍAS		
16-2-18	<a href="https://youtu.be/KHD5-TFumgs">https://youtu.be/KHD5-TFumgs</a>	En el vídeo la alumna nos narra los trazos que ha aprendido para realizar la grafía <i>a</i> .
16-2-18	<a href="https://youtu.be/2GD0M5tDYaY">https://youtu.be/2GD0M5tDYaY</a>  <a href="https://youtu.be/WO7fV51ivhM">https://youtu.be/WO7fV51ivhM</a>	En el primer vídeo vemos cómo la alumna realiza el trazo de las grafías <i>a</i> y <i>e</i> . En la grafía <i>E</i> mayúscula observamos cómo no la realiza correctamente por los puntos indicados, pero sabe realizarla.  En el segundo vídeo comprobamos que esta alumna realiza el trazo de la grafía <i>e</i> de la manera correcta por donde empiezan los puntos.
16-2-18	<a href="https://youtu.be/hnBuCDVVpl4">https://youtu.be/hnBuCDVVpl4</a>	En este vídeo vemos como la alumna nos explica cómo realiza ella el trazo de las grafías <i>a</i> y <i>e</i> .
16-2-18	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zbQ_R3Yg2nY">https://www.youtube.com/watch?v=zbQ_R3Yg2nY</a>	En el vídeo vemos como el alumno necesita de la ayuda de la maestra para la realización de la grafía.

#### 4. CONCLUSIONES

Las posibilidades para la enseñanza de la lectoescritura se han multiplicado en los últimos años con la introducción de nuevos enfoques y herramientas si bien, en este caso, no hemos analizado ni valorado las diversas perspectivas metodológicas (modelos sintéticos, analíticos, mixtos, constructivistas o interactivos). Los modelos tradicionales han permitido la adquisición del código escrito durante muchísimos años y tienen una eficacia contrastada. Los modelos más innovadores, parten siempre de principios analítico-globales y proponen el retraso de la introducción de estos contenidos para una mayor eficacia en su aprendizaje. La utilización de Apps concretas de lectoescritura y de la PDI, siempre con un uso responsable, nos ofrecen una vertiente educativa que es necesario analizar.

Las distintas prácticas analizadas confirman que el campo de la lectoescritura es un aprendizaje idóneo, tanto en la etapa de Educación Infantil como de Primaria, para desarrollar la mirada docente del futuro profesorado. Se han generado nuevos materiales que se incluirán en nuestro temario para enriquecer la formación del alumnado universitario en próximos cursos.

Tras haber llevado a cabo la observación del progreso del alumnado de Infantil respecto a la lectoescritura, se confirman aspectos clave que un docente en formación tiene que identificar para desarrollar su práctica docente. El proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura nos permite, por tanto, desarrollar en el alumnado universitario una competencia profesional adecuada.

## 5. REFERENCIAS

- Abelleira Bardanca, Á. (2011). ¿Competencia digital o manejo de tecnologías? En J. Hernández Ortega, M. Pennesi, D. Sobrino López, & A. Vázquez Gutiérrez, *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*. pp.21-24. Barcelona: Ariel.
- Coles, A. (2012). Using video for professional development: the role of the discussion facilitator. *Journal of Mathematics Teacher Education*, online first, DOI 10.1007/s10857-012-9225-0.
- Chapman, O., Ponte, J., Segurado, I., & Oliveira, H. (2008). Narratives in mathematics teacher education. En D. Tirosh, & T. Wood, *The International Handbook of Mathematics Teacher Education. Tools and Processes in Mathematics Teacher Education* (Volumen 2 pp. 15-38). Taiwan/ Rotterdam: Sense Publishers.
- Emig, J. (1977). *Writing as a Mode of Learning*. *College Composition and Communication*, 28 (2) pp.122-128.
- García Rodríguez A., Gómez-Díaz R. (2015). Las demasiadas aplicaciones: parámetros e indicadores para seleccionar las TopAPP de lectura para niños. *Anales de Documentación*. Vol. 18, Núm. 2 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.227071>
- García Rodríguez A., Gómez-Díaz R. (2016). Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital. *Álabe*. Revista de la Red de Universidades Lectoras, n13. DOI: <http://dx.doi.org/10.15645/Alabe2016.13.6>
- Fernández, C., Llinares, S. y Valls, J. (2012). Learning to notice students' mathematical thinking through on-line discussions. *ZDM. Mathematics Education*, 44, pp.747-759.
- Llinares, S. (2013). Professional Noticing: A component of the mathematics teacher's professional practice. *Sisyphus, Journal of Education*, pp.76-93.
- Llinares, S., & Krainer, K. (2006). Mathematics (student) teachers and teacher educators. En A. Gutierrez, & P. Boero, *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future*. pp.429-459. Rotterdam, the Netherlands: Sense Publishers.
- Mason, J. (2002). *Researching your own practice: The discipline of noticing*. London: Routledge-Falmer.
- Polkinghorne, D. (1988). *Narrative Knowing and the Human Sciences*. Sunny Press.
- Tudón Donat, L. (2013). Dormint entre les TIC. *Ítaca, Revista de Filología*, n.4 197-211.
- Rovira-Collado, J. Fernández-Verdú, C., Iglesias Martínez, M. J., Lozano Cabezas, I. (2016): El papel de las narrativas escolares en el desarrollo de la competencia docente, una mirada profesional en el aula de lengua y literatura. En Díez Mediavilla, A., Brotons Rico, V., Escandell Maestre, D. & Rovira Collado, J., (ed.). *Aprendizajes plurilingües y literarios. Nuevos enfoques didác-*

*tics = Aprenentatges plurilingües i literaris. Nous enfocaments didàctics.* Alacant: Publicacions de la Universitat d'Alacant, pp. 609-619

Van Es, E., & Sherin, M. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10 (4) pp.571-596.

Wells, G. (1999). *Dialogic Inquiry: Towards a Socio-cultural Practice and Theory of Education.* Cambridge University Press.



## 50. Innovación en actividades de aprendizaje y evaluación con tecnologías móviles y aplicaciones digitales

Ugía-Cabrera, Antonio<sup>1</sup>; Giráldez-Pérez, Rosa María<sup>2</sup>; Grueso-Molina, Elia María<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Universidad de Sevilla, antugicab@alum.us.es*

<sup>2</sup> *Universidad de Sevilla, rmgiraldez@us.es*

<sup>3</sup> *Universidad de Sevilla, elia@us.es*

### RESUMEN

En esta experiencia se han utilizado distintos dispositivos móviles para la incorporación de aplicaciones digitales en la realización de actividades de aula y actividades de evaluación. Con ello se ha pretendido mejorar la motivación del alumnado en clase y propiciar la participación en las actividades a realizar, favoreciendo un aprendizaje más activo. También se ha planteado su uso para diversificar los instrumentos de evaluación y agilizar los procesos de feedback en el aula, dadas las posibilidades de obtener análisis inmediato de los resultados en las cuestiones planteadas. Utilizando la aplicación ©2018 *Socrative.com* en las diversas actividades, tanto de aula como de evaluación, se ha permitido el empleo de teléfonos móviles, tablets u ordenadores portátiles de los propios alumnos, para responder a las actividades. Esto ha propiciado la mejora de la participación de los alumnos en las preguntas formuladas, incluyendo el análisis en común de las respuestas aportadas a los cuestionarios realizados, favoreciendo el trabajo en grupo. La aproximación al empleo de elementos que los alumnos consideran propios a sus métodos cotidianos de trabajo, ha favorecido que se integren con facilidad los nuevos planteamientos metodológicos. Esta incorporación se muestra adecuada para la planificación de la mejora pretendida, tanto en las actividades de aula como en las de evaluación, produciéndose nuevas dinámicas de trabajo colaborativo y desarrollando estrategias metodológicas más activas.

**PALABRAS CLAVE:** TICs, Evaluación formativa, Aplicaciones digitales, Tecnologías móviles

## 1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la necesidad de hacer que el eje de la actuación didáctica se centre en las actividades que realizan los alumnos, se plantean innovaciones basadas en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Con esta experiencia se han incorporado, para la realización de las actividades de clase, la utilización de aplicaciones digitales, que permiten la participación del alumnado en las mismas y la evaluación de los conocimientos adquiridos. Con las actuaciones desarrolladas se plantea la posibilidad de integrar elementos de modalidades de enseñanza donde el uso de las TICs sirva de base al desarrollo de su modelo pedagógico. Estos planteamientos metodológicos se encuadran en el marco de las teorías pedagógicas constructivistas, de apoyo al ciclo de aprendizaje mediante secuencias de actividades organizadas en torno a unidades didácticas relacionadas con las diferentes temáticas que se incluyen en los itinerarios formativos.

Un ámbito general de los planteamientos metodológicos con base tecnológica es el Blended Learning, que conforma un empleo mixto de elementos presenciales y el uso de tecnologías virtuales de búsqueda de informaciones y estudio de las mismas, permitiendo la elaboración de conclusiones mediante la realización de actividades (Valverde-Berrocoso, & Balladares Burgos, 2017). Esta modalidad de aprendizaje semipresencial o mixto plantea la utilización de estrategias de aprendizaje presenciales junto con las estrategias virtuales, asumiendo la necesidad de contar con ambas para un más completo desarrollo metodológico.

También se ha introducido con fuerza el planteamiento conocido como Flipped Classroom, clase inversa o aula invertida, que es un enfoque didáctico donde las actividades comunes en el aula se centran en el análisis de las informaciones que, previamente a la clase, el profesor ha planteado o mostrado y que el alumnado ha recopilado y analizado (González Fernández & Carriilo Jácome, 2016). Al aplicar este planteamiento se pretende, con un enfoque integral, combinar las posibilidades de la enseñanza presencial con las actividades previas, utilizando internet como vehículo de transmisión de informaciones por el profesor.

La instrucción entre pares (Peer Instruction) se utiliza como estrategia de participación del alumnado en el aula, con la intervención para facilitarla de instrumentos, dispositivos o aplicaciones, que permiten la aportación o votación respecto a las cuestiones planteadas (Crouch, Watkins, Fagen, & Mazur, 2007). Este modelo incorpora un sistema de enseñanza just-in-time, donde el profesor recibe previamente a la clase la información sobre las deficiencias o dificultades que encuentran los alumnos, para preparar actividades o estrategias adecuadas. Además, los alumnos pueden recibir feedback con las opiniones de los compañeros, favoreciendo una mejor comprensión conceptual. También incluye el enfoque educativo teachback, con una recapitulación de la información y el empleo de un sistema de respuesta del alumnado a las cuestiones fundamentales que se plantean en las actividades, favoreciendo las clases interactivas.

En todos estos enfoques metodológicos se puede plantear la utilización de distintas aplicaciones

informáticas, como ©2018 *Socrative.com*, entre otras, con la finalidad de incluirlas como instrumentos con los que interactuar el alumnado, tanto aportando su propia respuesta como en la puesta en común de los resultados para las actividades realizadas. En la definición metodológica de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la utilización de las TICs representa un papel fundamental para la realización de las distintas actividades que ayudan a construir el conocimiento por parte de los estudiantes (Marcelo, Yot, Sánchez, Murillo-Esteba, & Mayor, 2011). Esto hace precisa la consideración previa de las competencias digitales del alumnado, necesarias para el desarrollo de las actividades que se plantean con el uso de las tecnologías.

El planteamiento de un modelo personalizado que pueda considerar estas estrategias didácticas, incluirá la interrelación de los contenidos de las distintas asignaturas, los planteamientos metodológicos aplicables a las diversas situaciones de clase y la utilización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de aprendizaje (Koehler, Mishra & Yahya, 2007).

Es importante que se pueda desarrollar una metodología que consiga que el alumnado sea capaz de adquirir las destrezas y habilidades necesarias para un aprendizaje autónomo, habilitando su capacidad para la construcción del conocimiento. A esto contribuirá que puedan hacer un uso efectivo de las fuentes de información y la documentación científica, así como la realización de las diversas actividades que se incluyan en las distintas secuencias de aprendizaje. Para la selección adecuada de estas secuencias de actividades se tendrán en cuenta la temporalización de la aplicación real en las tareas y la incorporación, con los distintos planteamientos metodológicos, del empleo de los elementos tecnológicos relacionados con las TICs.

Para el desarrollo de estas metodologías didácticas también se hace necesario tener en cuenta la interrelación de sus elementos con los procesos de evaluación. Se puede plantear como finalidad principal de la misma su carácter formativo, además de la verificación de los resultados obtenidos, incluyendo su utilización como instrumento para la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la modificación cuando las actuaciones docentes no hayan sido eficaces, (Castillo Arredondo & Cabrerizo Diago, 2007).

## **2. OBJETIVOS**

Al incluir el uso de dispositivos móviles propios se ha buscado mejorar la motivación del alumnado en la realización de las actividades propuestas, favoreciendo un aprendizaje más activo. La utilización de nuevas estrategias didácticas permitirá un planteamiento de las actividades como trabajos colaborativos, donde la participación en las mismas propicie las aportaciones del alumnado del grupo.

Con el empleo de aplicaciones digitales se ha pretendido diversificar los instrumentos para la realización de actividades de evaluación, agilizando los procesos de feedback en el aula. El enfoque de la evaluación formativa se hará posible si podemos contar con un diverso conjunto de



instrumentos con los que llevar a cabo actividades de aplicación de los conocimientos conceptuales y procedimentales.

Además, se ha pretendido integrar nuevas metodologías, con empleo de distintas aplicaciones digitales, al desarrollo de las distintas secuencias de actividades de aprendizaje que conforman las asignaturas o módulos. Esta incorporación progresiva permitirá diversificar las posibilidades didácticas mejorando la consecución de los objetivos de aprendizaje.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

#### **3.1. Contexto y participantes**

Se ha llevado a cabo una experiencia de incorporación de tecnologías TICs en la realización de actividades de aula y de evaluación con diversos grupos de alumnado de Grado Superior de Ciclos Formativos de Formación Profesional y de Grados en distintas Facultades de la Universidad de Sevilla. Los perfiles de este alumnado han sido muy variados, al pertenecer a distintos cursos, áreas y niveles educativos, adaptándose la aplicación de la experiencia a las posibilidades de cada caso.

Las asignaturas y módulos en los que se han aplicado las metodologías expuestas son de ámbitos científicos y técnicos, con un claro enfoque teórico-práctico. Esto ha facilitado la incorporación de innovaciones metodológicas como la presentada, contando con una previa integración de distintas tecnologías a las secuencias de actividades de aprendizaje.

#### **3.2. Aplicaciones digitales utilizadas en la experiencia**

En esta experiencia se ha utilizado la aplicación ©2018 *Socrative.com*, que permite el acceso a la resolución de pruebas mediante cuestionarios de respuesta múltiple en tiempo real, usando el alumnado su propio teléfono móvil en la aportación de respuestas. Cuenta esta aplicación con dos apps diferenciadas, una para el profesorado y otra para el alumnado, que pueden descargarse en cualquier dispositivo informático. Desde la app del profesorado pueden controlarse las condiciones de puesta en práctica de las pruebas, el tiempo de resolución y los resultados obtenidos para cada uno de los participantes. Con estos resultados se pueden generar informes y descargar archivos como hojas de cálculo para su tratamiento estadístico.

También se ha incorporado la aplicación ©2018 *CamScanner*, que permite escanear desde el dispositivo o teléfono móvil, convirtiendo la imagen instantánea captada en archivo pdf, poderla archivar, compartir o enviar mediante correo electrónico y realizar la gestión de los documentos. Cuenta con edición de imagen y diversas utilidades para el tratamiento de la misma.

La plataforma ©2018 *Google Drive* permite almacenar de manera centralizada los diversos archivos y documentos, tanto elaborados con las aplicaciones propias como de otras aplicaciones,

sincronizándolos en los distintos dispositivos utilizados. Al igual que los anteriores, es posible su utilización en teléfonos móviles, además de ser accesibles desde los distintos navegadores web, permitiendo acceder, compartir y modificar los documentos y archivos con distintos usuarios. La plataforma puede emplearse como instrumento de recopilación de los trabajos y aportaciones de los alumnos, conformando un portfolio personalizado.

### 3.3. Procedimiento

Para la puesta en práctica de la experiencia se han utilizado las aplicaciones con diversos planteamientos didácticos. Inicialmente se han presentado actividades a realizar en clase, respondiendo a distintas preguntas de forma individual sobre un tema determinado, para el que el alumnado podía consultar las fuentes a su alcance, incluido el propio dispositivo informático personal. Cuando se activa la prueba a los alumnos, estos pueden responder a las distintas cuestiones hasta que se termina el tiempo asignado, pudiendo acceder a las respuestas correctas y a las propias seleccionadas tras terminar el cuestionario. También pueden exponerse estos resultados, para cada alumno o en general, revisándose cada una de las preguntas conjuntamente con todo el grupo.

Como proceso metodológico se plantea, en primer lugar, una actividad de tipo individual, que permita realizar la fase de trabajo personal sobre los contenidos presentados. A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada pregunta, comentándose las respuestas aportadas por el grupo, de forma que sea posible contrastar las diversas opciones que han considerado adecuadas. Es en la fase de puesta en común donde, con las distintas argumentaciones, se puede llegar a una explicación compartida, asumida por el conjunto de la clase.

De esta manera las actividades de aula han podido situarse en un ambiente colaborativo donde la participación se ha desarrollado de forma natural. La influencia de la mejora en la motivación del alumnado, al realizar las actividades con esta metodología activa, hace posible un cambio en las situaciones y actitudes del grupo respecto a la asignatura, facilitando la realización de las distintas unidades didácticas.

También se han planteado actividades de elaboración o producción, para las que se han conformado diversos grupos entre los componentes de la clase, con un enfoque hacia la Metodología por Proyectos o la Metodología de resolución de problemas (ABP). Estos se han concretado en la producción de algún elemento con tratamiento científico-técnico adecuado, como preparación de diseños, proyectos para la realización de investigaciones o experimentos, aplicación de técnicas o protocolos y realización de documentos, memorias o informes. En este tipo de actividades se han utilizado las aplicaciones de gestión de información incluidas en la plataforma ©2018 *Google Drive*, incluyendo en la realización de las actividades de clase el empleo de los dispositivos móviles y personales de los alumnos. Para la incorporación a los distintos trabajos de imágenes sobre objetos, realizaciones prácticas o documentación, estas se han digitalizado utilizando la aplicación ©2018 *CamScanner*, empleándose para ello los dispositivos móviles propios del alumnado.

Para algunas de las asignaturas se han empleado distintas aplicaciones de simulación, como programas para realizar actividades de laboratorios virtuales, mediante los que es posible aplicar los modelos teóricos a las metodologías de trabajo de laboratorios reales. Estas aplicaciones permiten la mejora de las competencias profesionales y facilitan la adquisición de los conocimientos conceptuales y procedimentales (Giráldez-Pérez & Ugía-Cabrera, 2016a).

Respecto a la evaluación de los conocimientos adquiridos se han propuesto diversos tipos de actividades de entre las que se incluyen en la aplicación ©2018 Socrative.com, con preguntas de respuesta múltiple, de respuesta verdadero/falso o respuestas cortas. Estos ejercicios pueden considerarse como trabajos de aplicación de los conocimientos conceptuales y procedimentales que se han tratado en las actividades de aula. Además, se han realizado actividades específicas de evaluación, incluyendo una toma de contacto con las temáticas desarrolladas en clase, para detectar los conocimientos previos, las posibles dificultades o deficiencias, planteando actuaciones con las que poder solucionarlas.

Para facilitar la realización de los procesos de evaluación se han diversificado los procedimientos aplicados en las distintas secuencias de aprendizaje incorporándose, junto a las actividades con ©2018 Socrative.com, distintas actividades de observación en la realización de tareas prácticas, pruebas orales o escritas, rúbricas, trabajos de clase y de campo, plataformas virtuales y simuladores (Giráldez-Pérez & Ugía-Cabrera, 2016b).

También se han incluido entre las actividades de evaluación la presentación de los resultados de tareas y estudios sobre temáticas planteadas en clase, tanto de forma individual como en grupo. La utilización de estos instrumentos para la realización de las actividades de evaluación con TICs, ha facilitado el planteamiento de los procesos de evaluación formativa.

#### **4. RESULTADOS**

Es destacable la amplia aceptación de la metodología planteada por parte del alumnado, que incorpora la utilización de la tecnología móvil como propia, así como la valoración de la inmediatez en la realización de las pruebas y en la revisión de los resultados.

Esta disponibilidad inmediata, que incluye el acceso personalizado a internet en el aula, hace posible una mayor flexibilidad a la hora de realizar actividades con necesidad de búsqueda de información. Contando con esta posibilidad se pueden incluir otros usos, como trabajos en los contenidos de archivos para realizar las tareas, incorporando imágenes, audios o vídeos, compartiendo estos archivos entre los componentes de grupos, así como las actividades para la comunicación entre el alumnado y con el profesorado.

La utilización de los teléfonos móviles u otros dispositivos como tablets u ordenadores portátiles, integrando su uso como una herramienta más dentro del aula, al mismo nivel que los ordenadores de sobremesa con que cuenta, ha agilizado la realización de actividades de gestión de la

información. Se ha utilizado esta diversidad de los equipamientos tecnológicos como facilitador de la accesibilidad a las aplicaciones o informaciones, sin que las limitaciones de uso de aulas específicas limiten la realización de las posibles actividades planteadas.

Otra faceta de gran valor didáctico para el uso de esta aplicación es la de favorecer la participación del alumnado en las actividades de aula, pudiendo plantearse al grupo cuestiones y preguntas que permitan comprobar la asimilación de conceptos de forma inmediata. La búsqueda de respuestas en grupo, así como la presentación de propuestas para la resolución de un problema o proyecto a realizar, se ven favorecidas al mostrar la recopilación de aportaciones de cada uno de ellos. Esto propicia el debate en la puesta en común de las distintas posiciones e interpretaciones ante los problemas que se plantean, utilizando la aplicación como un gestor de la participación del alumnado.

Se han obtenido resultados de especial importancia, con el empleo metodológico de los distintos equipamientos tecnológicos y aplicaciones, en la participación del alumnado en la realización de las actividades. La aplicación ©2018 *Socrative.com* se ha mostrado cómo un elemento de participación relevante, capaz de apoyar al profesorado en canalizar dicha participación mediante las actividades en torno a la respuesta a cuestiones de análisis o debate. Desde este punto de vista se han producido resultados tecnológicamente eficientes.

Para la implantación de las novedades metodológicas incluidas en la experiencia, se ha considerado una implementación asumible progresivamente, de manera que sea aplicable en la realidad concreta de la situación del aula, grupo y asignatura. Para ello se ha partido de un modelo simplificado de actuaciones, con un uso *ad hoc* de las aplicaciones, ensayados previamente con algunos alumnos y actividades de pequeña amplitud. También se ha utilizado un planteamiento de actividades que fueran aplicables a las áreas científico-técnicas donde realizan la docencia el profesorado implicado en la experiencia.

Como bases para el aprendizaje que han dado soporte al empleo de las aplicaciones digitales y estrategias realizadas, se ha contado con el enfoque hacia el aprendizaje colaborativo que suponían las experiencias realizadas previamente, dentro de un proceso de innovación educativa que ya cuenta con cierta trayectoria.

La aplicación de metodología de proyectos, concretada en realización de productos con tratamiento científico-técnico apropiado, las actividades de simulación o la metodología de resolución de problemas (ABP), han sido bases metodológicas sobre las que se ha facilitado la incorporación de los nuevos elementos de innovación didáctica.

## 5. CONCLUSIONES

Se puede valorar la utilización de estos instrumentos como adecuados para la planificación de la mejora, tanto en la realización de las actividades de aula como en las actividades de evaluación, produciéndose dinámicas de trabajo colaborativo y un desarrollo metodológico más activo.

Muestra la experiencia que, al incorporar estos elementos a la práctica de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se les asigna un papel de eje metodológico para favorecer la introducción de la innovación educativa. La novedad tecnológica se plantea como elemento que abre el camino para un nuevo enfoque de actualización didáctica, con una necesaria aplicabilidad en el campo de actuación detectado para la intervención y la mejora.

La incorporación de modelos metodológicos en el ámbito de las didácticas activas, integran un despliegue de actividades que permiten mejoras en las actitudes participativas del alumnado. Los cambios motivacionales, que pueden ser mejorados por este tipo de métodos, van a incrementar el acercamiento del alumnado a los planteamientos epistemológicos de las áreas a estudiar, con la previsible mejora en la adquisición de conocimientos tanto conceptuales como procedimentales.

Respecto al empleo de la aplicación como instrumento para realizar actividades de evaluación, ha permitido profundizar en los procesos de evaluación formativa, considerando la inmediata obtención de resultados. Este feedback se facilita con el análisis de las respuestas aportadas a las cuestiones planteadas en las actividades, así como la resolución de dudas, interpretaciones o profundización de los conceptos sobre los que se realizan.

Otra característica de la experiencia realizada es la posibilidad de considerar la metodología aplicada ampliable de forma progresiva, en función de las posibilidades de asumir el modelo. Esta progresividad de implantación se puede considerar en relación a la incorporación de los elementos tecnológicos, desde el uso de aulas con equipos informáticos al empleo de móviles, y a la implementación de las estrategias de utilización de las aplicaciones en el trabajo de las actividades de aula y evaluación.

Por tanto, teniendo en cuenta las posibilidades abiertas con la realización de esta experiencia, se puede avanzar hacia la configuración de un modelo didáctico propio en el que evolucionar desde la situación actual en que se encuentre el profesorado, hacia una estructura metodológica considerada deseable.

Además, la experiencia es trasladable a distintos escenarios, siendo puesta en práctica en distintos niveles educativos, áreas y asignaturas, dentro de diversas enseñanzas de los ámbitos científicos y técnicos. En todos los casos se ha propiciado un planteamiento metodológico que incluyera una concreción de las actividades hacia enfoques de desarrollo teórico-prácticos.

## 6. REFERENCIAS

CamScanner (2018). CamScanner. [Mobile application software]. Recuperado de <https://www.cam-scanner.com/>

Castillo Arredondo, S. & Cabrerizo Diago, J. (2007). La evaluación en la educación. En *Evaluación*

*educativa y promoción escolar* (pp. 1-41). Madrid: Prentice Hall. (Pearson).

- Crouch, C. H., Watkins, J., Fagen, A. P., Mazur, E. (2007). Peer instruction: Engaging Students one-on-one, all at once. En *Research-Based Reform of University Physics, Vol. 1*, No. 1, (pp. 40-95). Recuperado de <https://www.compadre.org/Repository/document/ServeFile.cfm?ID=4990&DocID=241>
- Giráldez-Pérez R. M. & Ugía-Cabrera A. (2016a). Laboratorios virtuales y simuladores de procesos fisiológicos, utilizados como elementos facilitadores en la incorporación al ejercicio profesional en Ciencias de la Salud. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 573-582). Barcelona: Octaedro. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61787>
- Giráldez-Pérez R. M. & Ugía-Cabrera A. (2016b). Evaluación formativa e integral en Ciencias de la Salud. Diversificación de procedimientos e instrumentos para la evaluación de secuencias de aprendizajes. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 563-573). Barcelona: Octaedro. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61787>
- González Fernández, N. & Carriilo Jácome, G, A. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: una pareja ideal mediada por las TIC. *Aularia*, 5(2), 43-48. Recuperado de <http://www.aularia.org/ContadorArticulo.php?idart=250>
- Google Drive (2018). Google Drive. [Mobile application software]. Recuperado de <https://www.google.es/drive/>
- Koehler, M., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49, 740-762. DOI:10.1016/j.compedu.2005.11.012.
- Marcelo, C., Yot, C., Sánchez Moreno, M., Murillo-Esteba, P., & Mayor Ruiz, C. (2011). Diseñar el aprendizaje en la universidad: identificación de patrones de actividades. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(2), 181-198. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151COL1.pdf>
- Socrative (2018). Socrative. [Mobile application software]. Recuperado de <http://socrative.com/>
- Valverde-Berrocoso, J., & Balladares Burgos, J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (23), 101-118. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441852191004>





## 51. Google Forms como herramienta de autoevaluación en el Derecho de la Unión Europea

Urbaneja Cillán, Jorge<sup>1</sup>; Ferrer Lloret, Jaume<sup>2</sup>; Requena Casanova, Millán<sup>3</sup>; Soler García, Carolina<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Dpto. Derecho Internacional Público y Derecho Penal, Universidad de Alicante, [jorge.urbaneja@ua.es](mailto:jorge.urbaneja@ua.es)

<sup>2</sup> Dpto. Derecho Internacional Público y Derecho Penal, Universidad de Alicante, [Jaume.ferrer@ua.es](mailto:Jaume.ferrer@ua.es)

<sup>3</sup> Dpto. Derecho Internacional Público y Derecho Penal, Universidad de Alicante, [millan.requena@ua.es](mailto:millan.requena@ua.es)

<sup>4</sup> Dpto. Derecho Internacional Público y Derecho Penal, Universidad de Alicante, [carolina.soler@ua.es](mailto:carolina.soler@ua.es)

### RESUMEN

El aprendizaje del alumnado debe ser estructurado con metodologías docentes que le permitan realizar un estudio continuo y autónomo de la materia. La presente comunicación tiene como objetivo exponer los resultados obtenidos en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la aplicación de herramientas de autoevaluación en la asignatura Derecho de la Unión Europea (en adelante, UE). En especial, se ha utilizado la aplicación gratuita *Google Form*, que permite al docente plantear cuestiones de respuesta múltiple o de verdadero y falso, que el alumnado debe responder en un tiempo máximo a través de cualquier dispositivo electrónico conectado a la red. El recurso a estas herramientas de evaluación posibilita al alumnado obtener los resultados de manera inmediata, lo que proporciona un *feedback* instantáneo al profesorado con información acerca de los aspectos de la asignatura que presentan un mayor grado de complejidad para el alumnado, posibilitando orientar el desarrollo de la asignatura hacia aquellos aspectos que presentan un mayor grado de complejidad para el alumnado.

**PALABRAS CLAVE:** Derecho de la Unión Europea, Autoevaluación, TICs, *Google Forms*.

## 1. INTRODUCCIÓN

La interacción docente/alumnado y el proceso enseñanza/aprendizaje se han visto modificados sustancialmente con la introducción y consolidación de las técnicas de autoevaluación, que han supuesto una ruptura de los roles tradicionales desempeñados por los docentes y el alumnado. Bajo esta lógica, se permite que el estudiante desempeñe un papel protagonista en la evaluación, siendo el docente un facilitador de este proceso (Fraile Aranda, 2010).

En esta misma línea, las tecnologías de la información y comunicación (TICs) han sido definidas como un conjunto de medios o herramientas tecnológicas de la informática y la comunicación que pueden ser empleadas en los procesos de formación, que facilitan la difusión de información y contribuyen al desarrollo de competencias entre docentes y alumnado (Valverde Barroso, Garrido Arroyo y Fernández Sánchez, 2010). En estos términos, las TICs están implicando cambios fundamentales en los procesos de enseñanza/aprendizaje, introduciendo nuevas herramientas docentes y permitiendo una mayor participación activa del alumnado (Salinas, 2004).

El recurso a las TICs adquiere una relevancia fundamental en la docencia de los estudios jurídicos, permitiendo un amplio catálogo de herramientas docentes (Ridao Martín, 2017). La investigación docente desarrollada en la presente experiencia educativa combina los elementos descritos, para lo que se ha hecho, en esta ocasión, uso de las TICs a través de herramientas de autoevaluación (Gamarra Chopo, 2017). De este modo, la consolidación de un entorno virtual en las aulas ofrece una pluralidad de posibilidades para desarrollar técnicas de evaluación; en especial, aquellas que permiten obtener un conocimiento inmediato de los resultados. La investigación docente desarrollada acude a la utilización de la herramienta *Google Forms*. En concreto, se ha recurrido a esta aplicación debido a la facilidad en el tratamiento de los datos, lo cual permite al profesorado responsable de la asignatura llegar a conclusiones lo más completas posibles sobre cuáles son las fortalezas y debilidades del alumnado en el desarrollo de la asignatura. A la vista de los resultados obtenidos por el profesorado participante en la presente investigación, se presentan una serie de propuestas con el fin de contribuir a una mejora de las competencias adquiridas por el alumnado a través de la utilización de *Google Forms*.

## 2. MÉTODO

### 2.1. Participantes y destinatarios.

La investigación docente descrita ha sido desarrollada por el profesorado del Área de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales de la Universidad de Alicante con competencias en la asignatura de Derecho de la UE. Todo el profesorado participante dispone de una amplia experiencia en la impartición de esta asignatura, por lo que cuentan con relevantes conocimientos sobre las posibles dificultades a la se enfrenta el alumnado en la comprensión de la asignatura. El proyecto de investigación de esta red docente se ha desarrollado en la asignatura Derecho de la UE, que ha sido impartida en las siguientes titulaciones de Grado y de post-grado de la Universidad de Alicante

durante el curso 2017/2018:

a) *Grado en Derecho*. Asignatura obligatoria del Grado en Derecho (9 ECTS), que se imparte en el primer semestre del cuarto curso de la titulación (séptimo semestre). Aunque el número de alumnos/as de los diferentes grupos es variable, puede establecerse una composición media de 65 alumnos/as por grupo. Asimismo, con el mismo contenido y competencias, esta asignatura ha sido impartida en el *Programa de Estudios Simultáneos Derecho-Administración y Dirección de Empresas*, durante el primer semestre de quinto curso (novenio semestre) de la titulación, con una composición media de los grupos de 40 alumnos/as.

b) *Grado en Gestión y Administración Pública*. Asignatura obligatoria del Grado en Gestión y Administración Pública (6 ECTS), que se imparte en primer semestre del cuarto curso (séptimo semestre) de la titulación, con un número de 20 alumnos/as. El desarrollo de la asignatura en esta titulación encuentra la dificultad de que los alumnos no disponen de una formación jurídica integral. Por este motivo, la utilización de recursos docentes, mediante las TICs, que permitan una aproximación a la materia explicada de una forma más interactiva y didáctica resulta un elemento de especial relevancia en el desarrollo de la asignatura en esta titulación.

c) *Máster Universitario en Gestión Administrativa: Derecho Constitucional, Derecho de la UE y Deontología profesional*. Asignatura obligatoria del Máster Universitario en Gestión Administrativa (6 ECTS), impartida dentro del primer bloque de asignaturas obligatorias de la titulación, destinadas a los Fundamentos Jurídicos de la Gestión Administrativa; con un número de 30 alumnos/as. En este caso, se trata de una asignatura compartida, en la que al Derecho de la UE corresponden 2 ECTS. En línea similar, el desarrollo de la asignatura encuentra la dificultad de que parte del alumnado no dispone de una formación jurídica integral, ya que a la titulación acceden graduados provenientes de diferentes titulaciones correspondientes a las Ciencias Jurídicas y Sociales; motivo por el cual se ha considerado adecuado la inclusión de esta experiencia docente en esta titulación. Sin embargo, al tratarse de alumnado de postgrado, con un mayor nivel de especialización, el desarrollo de la presente herramienta docente se ha realizado intentando lograr un mayor grado de autonomía y participación por parte del alumnado.

Como se ha descrito, con independencia de que la experiencia educativa que se analiza se ha desarrollado en titulaciones oficiales de la Universidad de Alicante. Sin embargo, -la metodología y los resultados desarrollados en el marco de esta experiencia pueden ser extrapolables a otras Universidades, ya que “el estudio de la UE, su funcionamiento, sus instituciones y sus políticas constituya uno de los elementos básicos en la formación de todo estudiante universitario en España, fundamentalmente de aquellos que orientan su formación al mundo del Derecho, la Economía o la Empresa” (CAMISÓN YAGÜE, 2012).

d) *Universidad Permanente (Universidad de Mayores) de la Universidad de Alicante*. El profesorado participante en la presente experiencia educativa también ha sido el responsable de impartir, en la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante, la asignatura: “[La UE ante las](#)

[grandes crisis políticas y económicas: la crisis migratoria, financiera y el Brexit](#)". Esta asignatura ha contado con un total de 71 alumnos matriculados. Esta asignatura ha propuesto el estudio de la UE, en particular sus instituciones, así como los principales desafíos a los que se enfrenta, como la crisis migratoria, la crisis económica, el BREXIT y el cambio climático. Por tanto, el contenido de esta asignatura, aunque con un mayor enfoque práctico, ha sido similar a los contenidos de las asignaturas oficiales de Grado y Postgrado mencionados anteriormente.

Aunque en el desarrollo de las asignaturas de la Universidad Permanente no resulta obligatorio el desarrollo de pruebas evaluación, la experiencia demuestra que el alumnado tiene un elevado interés por las materias abordadas y ello se traduce en una predisposición a evaluar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la asignatura. Atendiendo a estas circunstancias se consideran que las pruebas de autoevaluación a través de las TICs representan una herramienta adecuada a través de la cual el alumnado de la Universidad Permanente puede comprobar los conocimientos adquiridos. Aunque en este supuesto, la puesta en práctica de esta experiencia docente debe superar la brecha tecnológica del alumnado que se plantea en algunas ocasiones, el alumnado de la Universidad Permanente debe afrontar sus retos y oportunidades de forma similar a como lo harían en etapas anteriores, examinando fortalezas y debilidades.

## **2.2. Procedimiento**

Con independencia de la titulación en la que es impartida, como aparece reflejado en las diferentes Fichas Docentes, la asignatura Derecho de la Unión implica que el alumnado conozca y comprenda los siguientes elementos esenciales del funcionamiento de la UE: el conocimiento y análisis del origen y evolución del proceso de integración europea, los objetivos, principios y valores de la UE, así como sus Instituciones, sistema jurídico y su relación con los ordenamientos internos, su sistema jurisdiccional, la protección de los derechos fundamentales, el estatuto de ciudadanía y las diferentes políticas sectoriales desarrolladas por la UE.

El profesorado participante en la experiencia docente ha desarrollado diferentes reuniones para la planificación, ejecución y seguimientos de la experiencia docente. La primera de estas reuniones estuvo destinada esencialmente a la exposición del proyecto docente a realizar y al establecimiento de un cronograma que permitiera la actuación coordinada de los miembros de la Red en los diferentes grupos de asignaturas. En este cronograma inicial se estableció que la experiencia docente se desarrollaría conforme a la siguiente secuencia temporal: la realización de cuestionario inicial durante la primera semana de clase, el desarrollo de tres pruebas de autoevaluación durante el desarrollo de la asignatura y la realización de una prueba de autoevaluación final que sería coincidente con el cuestionario planteado en la primera de la asignatura.

En la asignatura, del *Máster Universitario en Gestión Administrativa*, por su limitada carga docente, se han realizado un cuestionario final, una prueba de autoevaluación y un ejercicio final. En el caso de la asignatura impartida en la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante se ha

desarrollado un cuestionario inicial, dos pruebas de autoevaluación y una prueba final coincidente con el primer cuestionario.

En el desarrollo de los procesos de enseñanza/aprendizaje en la enseñanza superior tradicional, el docente venía asumiendo la función transmisora de unos conocimientos especializados, sean de carácter teórico y/o práctico. Este proceso tradicional de enseñanza/aprendizaje se culmina con la realización de unas pruebas objetivas evaluación por parte del alumnado, en las que se verifican los conocimientos y competencias adquiridos durante el desarrollo de la asignatura. Sin embargo, como una alternativa a este modelo tradicional, la introducción de técnicas de autoevaluación viene justificada porque “el estudiante debe aprender a ser autónomo, siendo el docente un facilitador de este proceso” (Fraile Aranda, 2010). De esta forma, el proceso de autoevaluación se estructura sobre diferentes fases: actividades destinadas a que los estudiantes pierdan el miedo a autoevaluarse, el establecimiento de unos criterios que permitan comprobar cómo evolucionan sus conocimientos (pruebas de autocontrol) y análisis de los datos obtenidos.

Estos procesos de autoevaluación han adquirido una nueva dimensión con la incorporación y consolidación de las TICs en las aulas. En concreto, la generalización de las TICs supone una intensificación sobresaliente de la participación del alumnado en diferentes fases del proceso enseñanza/aprendizaje, incluido la evaluación de conocimientos y competencias. De esta forma, resulta indubitado que la introducción de las TICs en la docencia universitaria es una herramienta facilitadora para la aplicación de técnicas de autoevaluación.

Especialmente relevantes en este ámbito resultan los conocidos como “*student response systems*”, que son aquellos sistemas de respuesta del estudiante, permiten obtener en tiempo real información sobre el progreso en el aprendizaje. Aunque existe una diversidad de modalidades de “*student response systems*”, todos ellos presentan como elemento común que el alumnado interactúa con un software disponible en una página web o aplicación informática, en la que se formulan preguntas y se despliegan opciones de respuesta, pudiendo comprobar en tiempo inmediato cuáles son las respuestas correctas. Los beneficios que se derivan de la aplicación de estos sistemas de respuesta inmediata abarcan los más diferentes ámbitos del desarrollo de las enseñanzas, siendo una de sus principales ventajas que permiten un conocimiento continuo e inmediato por parte de profesorado y alumnado del nivel de la evolución de los conocimientos y competencias adquiridas por el alumnado, además de orientar al profesor sobre la calidad de su enseñanza (Moya Fuentes *et. al.*, 2018).

### **3. EXPERIENCIA: GOOGLE FORMS COMO HERRAMIENTA DE AUTOEVALUACIÓN.**

En la experiencia educativa realizada se ha optado por el desarrollo de pruebas de autoevaluación mediante la utilización de la aplicación *Google Forms*. Esta herramienta permite al profesorado crear formularios y cuestionarios personalizados, que deben resueltos en un tiempo determinado. Su utilización posibilita la obtención de los resultados de una forma inmediata, pudiendo el alumnado comprobar cuáles son las preguntas acertadas y falladas. Además, se permite reunir todos los datos

directamente en una “*hoja de cálculo*”, lo cual facilita al profesorado el tratamiento y análisis de los resultados. Asimismo, la aplicación *Google Forms* facilita insertar imágenes y videos en la formulación de las preguntas, lo que permite dotar al cuestionario de un mayor contenido práctico, proporcionándole un carácter más interactivo y atractivo para el alumnado. A modo de ejemplo, algunas de las preguntas se han basado sobre el visionado de los videos existentes en las páginas webs oficiales de las diferentes instituciones de la UE. Estos videos exponen, de forma dinámica, el origen, composición, funcionamiento y competencia de las diferentes instituciones. Igualmente, se incluyeron preguntas basadas en noticias de actualidad de la UE, como: el fin del *roaming* en la UE, el Brexit, la libre circulación de personas en la UE, el Programa Erasmus,...

Como elementos adicionales, la aplicación *Google Forms* incorpora las siguientes funcionalidades que se han demostrado que pueden adquirir relevancia en la realización de los ejercicios de autoevaluación. En primer lugar, la aplicación permite la *validación de datos*, que representa una herramienta esencial para asegurar al docente qué alumno está realizando el cuestionario, además de facilitar la identificación del alumnado en el caso de que se realicen en ejercicios de forma grupal. En segundo lugar, *Google Forms* posibilita crear *barras de progreso*, que permite al discente conocer cuántas preguntas y el tiempo que le resta para finalizar el cuestionario. Por último, *Google Forms* envía mensajes a los formularios que ya se encuentran cerrados, lo cual permite al profesorado una comunicación directa con el alumnado, facilitando un análisis de resultado conjunto entre profesorado y alumnado.

Ejemplo de cuestionario a través de google forms

Formulario de Google Forms titulado "AUTOEVALUACIÓN DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA".

Encabezado: PREGUNTAS | RESPUESTAS

Texto de respuesta corta: alumnado@ua.es \*

Texto de respuesta corta: [Campo de texto]

====

AUTOEVALUACIÓN DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA

QUESTIONARIO 1

¿Cuál es la forma habitual de adopción de decisiones en el Consejo? \*

- ☐ Unanimidad
- ☐ Mayoría cualificada
- ☐ Mayoría absoluta
- ☐ Mayoría simple

Supuestos en que las Directivas pueden tener efecto directo \*

- ☐ En ningún caso.
- ☐ Sólo cuando tienen el mismo contenido que los Reglamentos
- ☐ En aquellos supuestos, en que no hayan sido traspuestas en tiempo y forma por los Estados miembros.
- ☐ En todos los supuestos.

Atendiendo a las especificidades de cada uno de las asignaturas en las que se ha desarrollado



el proyecto docente, durante su realización las pruebas de autoevaluación mediante *Google Forms* se han desarrollado de la siguiente manera.

a) La realización de un test (que se ha denominado *Test 0*), que se ha realizado durante el transcurso de la primera semana de clase. Se trata de un test con preguntas de alcance general, que permite comprobar el conocimiento que el alumnado tiene sobre las materias objeto de estudio en la asignatura Derecho de la UE, bien porque hayan sido impartidas en otras asignaturas o por conocimientos del alumnado a través de medios de información de alcance general.

b) El desarrollo de tres pruebas de evaluación en el transcurso de la asignatura. Tras las explicaciones teórico-prácticas efectuadas por el profesorado acerca del temario de la asignatura, se ha propuesto la realización de una prueba de autoevaluación de 20 preguntas.

Las pruebas se agruparon teniendo en cuenta la secuenciación de las explicaciones y aquellos bloques del temario que presentan mayor afinidad. La primera prueba abordó los fundamentos y evolución de la UE y su sistema institucional; la segunda prueba versó sobre el ordenamiento jurídico de la UE, su aplicación y sus relaciones con el Derecho español; y la tercera de las pruebas analizó las políticas y acciones de la UE y los Derechos Humanos en la UE. Tras la realización de cada prueba el profesorado hacía una evaluación conjunta con el alumnado sobre el desarrollo de la prueba, comentando las principales dificultades. Asimismo, después de cada ejercicio de evaluación se desarrollaron reuniones entre los miembros de la Red, analizando los resultados, observando semejanzas y diferencias entre los diferentes grupos y determinando si era necesario reforzar las explicaciones sobre determinadas materias.

c) El último de los ejercicios de autoevaluación; consiste en una nueva prueba sobre el conjunto de la asignatura, que presenta un contenido muy similar a la primera de las pruebas (*Test 0*), comparándose ambos resultados. De esta forma, se consigue uno de los principales objetivos de las pruebas de autoevaluación, como es que el propio alumno pueda comprobar, a través de mecanismos dinámicos, los conocimientos y competencias adquiridos durante el desarrollo de la asignatura. Asimismo, con los resultados de esta última prueba se efectuó una reunión final de los miembros de la Red, en la que se abordaron los datos globales sobre el desarrollo de la asignatura y se propusieron acciones de mejora.

#### **4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

La utilización de *Google Forms* como herramienta de autoevaluación en la asignatura Derecho de la UE permite obtener los siguientes resultados y conclusiones:

Con carácter general y común a los diferentes grupos y titulaciones, la mayor parte del alumnado ha considerado la introducción de esta técnica como un elemento positivo por su carácter novedoso e interactivo y que les ha permitido mejorar su metodología de estudio. En concreto, pueden destacarse los siguientes tres aspectos que han sido valorados favorablemente por el alumnado.



- En primer lugar, el 90 % ha visto de forma positiva la posibilidad de poder disponer, con carácter inmediato, de los resultados de los cuestionarios. De este modo, se consigue uno de los principales objetivos de los procedimientos de autoevaluación, como es que el propio alumnado conozca cuáles son sus fortalezas y debilidades y cuáles son aquellas materias de la asignatura que le requieren una mayor dedicación.

- En segundo lugar, el 87% del alumnado ha considerado beneficioso la introducción de videos y de noticias de actualidad; especialmente entre el alumnado de titulaciones no jurídicas, GAP, MUGA y Universidad Permanente (92%). Se ha considerado que este tipo de preguntas de carácter práctico facilita la comprensión de la relevancia que el Derecho de la UE tiene sobre nuestra realidad política, económica y social.

- En tercer lugar, el 82% del alumnado ha considerado conveniente la realización de una prueba inicial y de una prueba final de contenido similar; ascendiendo a un 95% entre el alumnado de la Universidad de Mayores. Mediante esta técnica se consigue otra de las finalidades de las pruebas de autoevaluación, como es que el propio alumnado pueda observar los conocimientos y competencias adquiridas durante el desarrollo de la asignatura.

En cuanto, a los resultados de las pruebas de autoevaluación se demuestra que existe un menor nivel de aciertos (65%) en los cuestionarios correspondientes a la primera parte de la asignatura, referida al origen histórico, fundamentos y principios generales de la UE. Por el contrario, las pruebas demuestran un elevado nivel de aciertos (80%) en cuanto a la comprensión del sistema institucional y normativo de la UE.

Las principales complejidades que se han encontrado durante la realización de la experiencia docente se refieren, principalmente, a la concienciación inicial del alumnado de la importancia de las pruebas de autoevaluación. Por este motivo, se considera que la introducción de las TICs en este proceso supone un recurso necesario para las pruebas de autoevaluación, ya que permite presentarlas de una forma más atractiva y su desarrollo se efectúa de forma más dinámica. Igualmente, en la Universidad Permanente debido a la diversidad etaria del alumnado (a partir de 55 años) aparecen problemas relacionados con la brecha digital. Sin embargo, debido a la facilidad en el uso y manejo de la aplicación Google Forms todo el alumnado pudo completar sin problemas la totalidad de las pruebas de autoevaluación, con resultados especialmente positivos.

## 5. REFERENCIAS

Camisón Yagüe, J.A., “La experiencia de elaboración de materiales docentes de Derecho de la UE adaptados al EEES en la Universidad de Extremadura: una tarea jurídica multidisciplinar”, Documentos de Trabajo de audesco (ECSA-spain’s Working Papers), pp. 1-23. (disponible en <http://www.audesco.eu/dt/wp1203.pdf>).

Fraile Aranda, F. (2010), “La autoevaluación: una estrategia docente para el cambio de valores edu-

cativos en el aula”, *Ser Corporal*, núm. 3, pp. 6-18.

Gamarra Chopo, Y., “e-Taller de habilidades jurídicas informacionales para alumnos de grado”, en Delgado García, A.M., y Beltrán De Heredia Ruiz, I., (Coords.), *Docencia del Derecho y TIC: innovación y experiencias metodológicas*, Ed. Huygens, 2017, 189-200.

Moya fuentes, M.M., *et al.*, “El aprendizaje basado en juegos: experiencias docentes en la aplicación de la plataforma virtual “Kahoot””, en Tortosa Ybáñez, M. T.; Grau Company, S.; Álvarez Teruel, J.D. (coords.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alicante, pp. 1241-1254.

Ridao Martín, “La innovación de los métodos de enseñanza del derecho mediante las TIC”, en Delgado García, A.M., y Beltrán De Heredia Ruiz, I., (Coords.), *Docencia del Derecho y TIC: innovación y experiencias metodológicas*, Ed. Huygens, 2017, pp. 133-144.

Salinas, J. (2004). “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria”, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 1, núm. 1, pp. 1-16. (Disponible en <https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>). Última consulta 15 de mayo de 2017.

Sosa Díaz, M.J., “Guía Didáctica”, en Camisión Yagüe, J.A. (Coord.), *Lecciones Básicas de Derecho e Instituciones de la Unión Europea*, Universidad de Extremadura, pp. 11-24.

Valverde Barroso, J., Garrido Arroyo, M.C. y Fernández Sánchez, R. (2010), “Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC”, *Education in the knowledge society (EKS)*, vol. 11, núm. 1, pp. 203-229.



## 52. Herramientas on-line de prevención de riesgos laborales para la docencia de agentes biológicos en la asignatura evaluación de agentes químicos y biológicos

Varó Galvañ, Pedro<sup>1</sup>; López Ortiz, Carmen<sup>2</sup>; Priskazova, Valeria<sup>3</sup>; Varó Pérez, María<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante. Departamento de Ingeniería Química, [pedro.varo@ua.es](mailto:pedro.varo@ua.es) <sup>2</sup>Universidad de Alicante. Instituto del Agua y de las ciencias Ambientales, [clo@ua.es](mailto:clo@ua.es)

<sup>3</sup>Universidad de Alicante. Escuela Politécnica Superior, [vp24@alu.ua.es](mailto:vp24@alu.ua.es)

<sup>4</sup>Universidad de Alicante. Facultad de Educación, [mcvp@alu.ua.es](mailto:mcvp@alu.ua.es)

### RESUMEN

En este trabajo se presentan varias herramientas que son utilizadas como elementos de apoyo a la docencia de agentes biológicos en la asignatura de Evaluación de Agentes Químicos y Biológicos, correspondiente a la titulación de Master en Prevención de Riesgos Laborales, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante. El uso y potenciación de aplicaciones web, bases de datos y calculadoras on-line para la prevención de riesgos laborales se encuentra entre los objetivos de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en Trabajo 2015-20, y en la Estrategia Valenciana de Seguridad, Salud y Bienestar Laboral 2017-20. El conocimiento y uso de las mismas por el alumno/a pretende contribuir a los objetivos formativos de la asignatura: saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes biológicos; saber controlar los riesgos biológicos; saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual, especialmente frente al riesgo higiénico. Y a los objetivos específicos: la utilización de los métodos simplificados de evaluación como una primera aproximación al problema higiénico y como un complemento de la evaluación cuantitativa. La valoración de la utilidad para el aprendizaje de las herramientas on-line presentadas se realizó mediante encuesta de opinión a los alumnos/as al finalizar de las sesiones teórico-prácticas.

**PALABRAS CLAVE:** Agentes biológicos, aplicaciones web, TIC.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las TIC permiten nuevos modelos de aprendizaje en el alumnado y en el ámbito educativo se puede aprovechar las múltiples posibilidades didácticas y formativas que ofrecen estas herramientas (Olivencia & Martínez, 2015). Las modalidades de formación apoyadas en las TIC permiten nuevas concepciones del proceso de enseñanza aprendizaje que favorecen la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje (Salinas, 1997).

Los usos propuestos para las herramientas utilizadas en este trabajo contribuye, como lo hacen otras investigaciones (Ibáñez, 2004; de la Fuente et al., 2007), al uso de las TIC en el sistema educativo superior. Permitiendo que tanto el alumno como el profesor se vean beneficiados por las ventajas que las TIC proporcionan en el proceso educativo, utilizándolos como herramienta didáctica y acogiendo al nuevo modelo de enseñanza del EEES. (Santos, Galán, Izquierdo & Olmo, 2009).

Las tecnologías de la información y la comunicación ocupan un lugar imprescindible en el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales. El uso de las mismas facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y posibilita la participación activa del alumno en su aprendizaje (CEJ, 2016).

Los instrumentos de evaluación de riesgos interactivos en línea están cada vez más potenciados en la Unión Europea, como ejemplo el OiRA - Evaluación de riesgos interactiva en línea - es una plataforma web que permite la creación de herramientas de evaluación de riesgos sectoriales en cualquier idioma de una manera fácil y estandarizada. Está desarrollado y mantenido por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA, 2018).

En el marco legislativo europeo de salud y seguridad en el trabajo, “La Comisión Europea insta a los Estados miembros a que incorporen plenamente el uso de herramientas informáticas de evaluación de riesgos a su ordenamiento jurídico” (CE, 2017, p.8).

Las herramientas propuestas en esta investigación contribuyen, en el marco autonómico, al objetivo 1 de la Estrategia Valenciana de Seguridad, Salud y Bienestar Laboral 2017-2020 “Impulsar y fortalecer las instituciones públicas valencianas dedicadas a la Prevención de Riesgos Laborales para la promoción de la seguridad, la salud y el bienestar laboral como un valor estratégico de la economía valenciana” (INVASSAT, 2017, p. 25). Y a nivel nacional al objetivo 2 de la prevención de riesgos laborales”, de la Estrategia Española de Seguridad, Salud en el Trabajo 2015-2020: “Potenciar actuaciones de las Administraciones Públicas en materia de análisis, investigación, promoción, apoyo, asesoramiento técnico, vigilancia y control (INSHT, 2015, p. 24).

Son escasas las herramientas on-line y aplicaciones web destinadas a la evaluación de agentes biológicos, por ello resulta de interés desde la perspectiva docente, difundir y dar a conocer las mismas a los alumno que se puedan incorporar como técnicos en prevención de riesgos laborales a la actividad laboral.

## **2. OBJETIVOS**

Introducir al alumno/a en el uso de las aplicaciones web y herramientas on-line para la evaluación de agentes biológicos en la prevención de riesgos laborales. Y conocer la opinión de los mismos, sobre si el uso de las herramientas propuestas ha contribuido a los objetivos formativos propuestos en la guía de la asignatura evaluación de agentes químicos y biológicos.

## **3. MÉTODO**

### **3.1. Descripción de la asignatura**

La asignatura Evaluación de agentes químicos y biológicos (Código: 12311) es una asignatura de 3 créditos ECTS (Créditos prácticos: 1,20; Carga no presencial: 1,80). Se imparte en el segundo cuatrimestre de la titulación Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales (UA, 2018a).

Contexto de la asignatura para el curso 2017-18. El alumno profundizara en la evaluación de riesgos por exposición a contaminantes químicos y biológicos: en los métodos de evaluación de riesgos y técnicas de control de las exposiciones. La evaluación por exposición a agentes cancerígenos. Riesgos químicos y biológicos emergentes.

Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2017-18. Conocer y saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes químicos y de agentes biológicos, y conocer los principios básicos de la toxicología aplicada a los contaminantes en el ámbito laboral. Conocer y saber aplicar las técnicas de ventilación y extracción localizada y aprender los fundamentos y aplicaciones de las principales técnicas de análisis químico, en el campo de la higiene industrial. La utilización de los métodos simplificados de evaluación como una primera aproximación al problema higiénico y como un complemento de la evaluación cuantitativa (UA, 2018a).

### **3.2. Práctica educativa**

Se han utilizado como elementos de apoyo en la docencia de la asignatura de Evaluación de agentes químicos y biológicos, la base de datos Biodat gestionada por el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo, la base de datos GESTIS de agentes biológicos, gestionada por el Instituto para la Seguridad y la Salud en el Trabajo del Seguro Social Alemán de Accidentes. Y la aplicación web “A support tool for choosing respiratory protection against bioaerosols” del Instituto de investigación en salud y seguridad en el trabajo Robert-Sauvé de Canadá.

Biodat. Es una base de datos, que ofrece información sobre la posible presencia de agentes biológicos en diferentes sectores de actividad laboral, así como sobre la naturaleza y características de los agentes biológicos y las enfermedades que causan (INSSBT, 2018). Biodat es una base de datos dinámica de ampliación y actualización continua, incorporando, en función de la disponibilidad de información, nuevas relaciones entre posible presencia de agentes biológicos y actividades laborales.

La base de datos permite una búsqueda múltiple por agente biológico, por actividad económica u ocupación y por enfermedad.

- Por agente biológico: consultando por nombre, tipo de agente o grupo de riesgo, se obtiene información sobre en qué actividades económicas (CNAE 2009) y ocupaciones (CNO 2011) el agente puede estar presente.
- Por actividad económica u ocupación: consultando por cualquiera de ellas se obtienen los agentes biológicos relacionados.
- Por enfermedad (CIE-10): la consulta por enfermedad permite obtener el agente biológico que la causa y las actividades económicas y ocupaciones con las que se relaciona dicho agente.

GESTIS de agentes biológicos, es una base de datos de agentes biológicos, que contiene información sobre actividades con agentes biológicos en el lugar de trabajo, las medidas técnicas, organizativas y de protección personal requeridas en el caso de actividades específicas en laboratorios, biotecnología y la cría de animales de laboratorio. También proporciona información sobre propiedades importantes de los diversos agentes biológicos, su ocurrencia y propiedades patogénicas. Contiene alrededor de 15000 agentes biológicos. Información sobre actividades en otros sectores donde pueden existir agentes biológicos (las llamadas actividades “no específicas”, por ejemplo, el servicio de basura o la industria de aguas residuales). La base de datos de sustancias GESTIS es mantenida por el Instituto de Seguridad y Salud Ocupacional del Seguro Social Alemán de Accidentes (IFA, 2018).

La aplicación web “A support tool for choosing respiratory protection against bioaerosols” es una aplicación bilingüe (francés/inglés), se encuentra disponible de forma gratuita en el Instituto de investigación en salud y seguridad en el trabajo Robert-Sauvé de Canadá (IRSST, 2015). Permite seleccionar protección respiratoria contra bioaerosoles. Mediante un sistema de bandas de control desarrollado por investigadores del IRSST, esta herramienta ayuda a seleccionar la protección respiratoria adecuada para un lugar de trabajo, basada en los peligros de infección de los bioaerosoles y el nivel de exposición de los trabajadores, en 6 pasos.

### **3.3. Instrumentos**

La valoración de la utilidad de las herramientas on-line utilizadas como elementos que pueden contribuir a los objetivos formativos propuestos relacionados con la evaluación de agentes biológicos se realizó mediante encuesta de opinión a los alumnos/as al finalizar de las seminarios teórico-prácticos programados. El modelo de encuesta de opinión se presenta en el Anexo. El formulario fue entregado presencialmente en la última sesión de la asignatura, y retirado cumplimentado al finalizar la misma. Los alumnos ya disponían de la calificación de los controles correspondientes al uso de la herramientas evaluadas cuando se presentó la encuesta de opinión.

### **3.4. Procedimiento**

La implementación de estas herramientas en la docencia se ha realizado durante el curso



2017-18, utilizando la actividad docente de seminarios teórico-prácticos, realizados en un aula de ordenador en la que cada alumno disponía de un ordenador. Se programaron dos sesiones, de dos horas de duración cada una. La primera sesión para las bases de datos biodat y GESTIS, y la segunda para la aplicación web de selección de protección respiratoria contra bioaerosoles. El aprendizaje obtenido con las herramientas propuestas resulta de utilidad para las sesiones de la asignatura dedicadas a la evaluación de agentes biológicos utilizando métodos simplificados, como el método biogaval,

El número de matriculados en la asignatura fue de 21. Para cada herramienta utilizada se elaboró como ayuda una guía resumida de la herramienta, que se utilizó como guía de la sesión teórico-práctica, cada documento guía disponía de los pasos que se deberían seguir para que cada alumno pudiera hacer uso de la herramienta de forma autosuficiente, cada guía contenía al final el ejercicio que se debía cumplimentar y presentar mediante el recurso controles del campo virtual. La guía de cada herramienta obra en los materiales del recurso de aprendizaje de las sesiones de la asignatura. El control era grupal, el periodo de entrega de cada control era de una semana desde la finalización de la sesión.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Valoración de los aprendizajes

Para valorar los aprendizajes en el uso de las herramientas y aplicaciones web propuestas se ha utilizado la tasa de eficacia y la tasa de éxito (UA, 2008). En la tabla 1 se muestra los resultados del aprendizaje expresados en tasa de eficacia y tasa de éxito en los controles que evaluaban el uso de las herramientas propuestas.

Tabla 1. Resultados de la valoración de aprendizajes

Herramienta	Matriculados	Presentados	Aprobados	Tasa de eficacia (%)	Tasa de éxito (%)
Biodat y GESTIS	21	21	21	100	100
Selección de Protección contra bio-aerosoles	21	21	21	100	100

Estos resultados favorecen como indica Herrero (2014, p.175) “integrar las TIC en el proceso metodológico y didáctico de la educación superior, convirtiéndose en herramientas fundamentales para apoyar la docencia en nuevos entornos formativos, para facilitar el aprendizaje”.

Utilizando el recurso controles del campus virtual (UA, 2018b), se ha registrado la valoración cuantitativa que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la valoración cuantitativa de los controles

Herramienta	Aprobados n (%)	Notable n (%)	Sobresaliente n (%)
Biodat y GESTIS	6 (28,6)	7 (33,3)	8 (38,1)
Selección de protección contra bioaerosoles	4 (19,0)	2 (9,5)	15 (71,5)

El elevado porcentaje de notable más sobresaliente, 71,4% en la herramienta Biodat y GESTIS, y 81,0% en la selección de protección contra bioaerosoles, indican una elevada participación en la sesiones y un interés por el aprendizaje de las herramientas utilizadas, que concuerda con lo expresado por Ferro, Martínez y Otero (2009, p.5), que señalan, que la aplicación de las TIC motiva al alumnado y capta su atención, convirtiéndose así en uno de los motores de aprendizaje.

#### 4.2. Valoración de la opinión de los alumnos/as

La participación en la encuesta de opinión fue de un 81% (n= 17). Los resultados de las respuestas recibidas se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de la encuesta de opinión

Pregunta	Bastante (%)	Mucho (%)	Poco %
<b>Resultados del aprendizaje (Objetivos formativos)</b>			
1. Saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes biológicos.	41,2	58,8	0,0
2. Saber controlar los riesgos biológicos.	17,6	76,5	5,9
3. Saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual, especialmente frente al riesgo higiénico.	52,9	47,1	0,0
<b>Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2017-18</b>			
4. La utilización de los métodos simplificados de evaluación como una primera aproximación al problema higiénico y como un complemento de la evaluación cuantitativa.	41,2	58,8	0,0

En ninguna de las preguntas planteados se obtuvo la respuesta de nada, en todas las respuestas la valoración mayoritaria fue de mucho, excepto en la pregunta 3, que la respuesta mayoritaria fue

de bastante. Destacar que en opinión de los alumnos/as, la pregunta 3: saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual, especialmente frente al riesgo higiénico fue valorando la respuesta bastante por el 52,9% de los participantes. La suma de las respuestas bastante y mucho, es en todas la preguntas de 100%, excepto en la pregunta número 2, que es de 94,1%.

#### 4.3. Contribución a la renovación de acreditación de la titulación

Los resultados obtenidos en la presente investigación contribuyen, desde la perspectiva de la asignatura de Evaluación de Agentes Químico y Biológicos al proceso de renovación de la acreditación de la titulación. Particularmente al criterio 6 resultados de aprendizaje (ANECA, 2017), ya que los resultados aportados están directamente relacionados con las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados (Tabla 4).

Tabla 4. Contribución de la investigación a la renovación de la acreditación de la titulación

Dimensión	Criterio	Contribución al criterio
Dimensión 3. Resultados	Criterio 6. Resultados de aprendizaje	Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previsto.

## 5. CONCLUSIONES

Los resultados de participación en las sesiones y en los controles de evaluación muestran un elevado interés por el uso de las herramientas propuestas.

Las herramientas utilizadas en las sesiones teórico-prácticas presentan una tasa de eficacia y una tasa de éxito de 100%.

Las herramientas utilizadas según la opinión de los alumnos han contribuido a los objetivos formativos de la asignatura de: saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes biológicos (bastante más mucho) 100%, saber controlar los riesgos biológicos (bastante más mucho) 94,1%, saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual, especialmente frente al riesgo higiénico (bastante más mucho) 100%. Y al objetivo específico de utilizar los métodos simplificados de evaluación como una primera aproximación al problema higiénico y como un complemento de la evaluación cuantitativa (bastante más mucho) 100%.

## 6. REFERENCIAS

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación. (2017). Guía de Autoevaluación: renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario. Recuperado de <https://www.unirioja.es/servicios/opp/acr/doc/GAut-v5-2017-12-18.pdf>

- Comisión Europea. (2017). *Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Trabajo más seguro y saludable para todos -Modernización de la legislación y las políticas de la UE de salud y seguridad en el trabajo*. COM(2017) 12 final. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0012&from=ES>
- Confederación de Empresarios de Jaén. Fundación para la prevención de riesgos laborales. (2016). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa. Valor de las TIC en la enseñanza de PRL*. Recuperado de <http://www.cej.es/portal/prl/implementat15/docs/NNTT/04.pdf>
- De la Fuente, J., Cano, F., Justicia, F., del Carmen Pichardo, M., García-Berbén, A. B., Martínez-Vicente, J. M., & Sander, P. (2007). Efectos de la utilización de herramientas on-line en la mejora de la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje: DIMEPEA® y PLÉYADE®. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(13), 757-781.
- European Agency for Safety and Health at Work. (2018). *What is OiRA?* Recuperado de <https://oiraproject.eu/en/>
- Ferro, C., Martínez, A. & Otero, M.C. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos\\_n29\\_pdf/5Edutec-E\\_Ferro-Martinez-Otero\\_n29.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf)
- Herrero Martínez, R. (2014). El papel de las TIC en el aula universitaria para la formación en competencias del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=36831300011>
- Ibáñez, J. S. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 3.
- Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du Travail (2015). *A support tool for choosing respiratory protection against bioaerosols*. Recuperado de <http://www.irsst.qc.ca/bioaerosol/Accueil.aspx?l=en>
- Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo. (2018). Base de datos Biodat. Recuperado de <http://biodat.insht.es/>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Estrategia Española de salud y seguridad en el trabajo 2015-20*. Recuperado de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ESTRATEGIA%20SST%2015\\_20.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ESTRATEGIA%20SST%2015_20.pdf)
- Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance (2018). *GES-TIS Substance Database. Information system on hazardous substances of the German Social*

*Accident Insurance*. Recuperado de <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-biostoffdatenbank/index-2.jsp>

Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2017). *Estrategia Valenciana de Seguridad, Salud y Bienestar Laboral 2017-2020: Invertir en las personas*. Recuperado de [http://www.invassat.gva.es/documents/161660384/164964983/Estrategia+Valenciana+de+Seguridad%2C%20Salud+y+Bienestar+Laboral+2017-2020\\_cs/a8b7aab6-84c4-47d8-ad48-32a3b-71008cd](http://www.invassat.gva.es/documents/161660384/164964983/Estrategia+Valenciana+de+Seguridad%2C%20Salud+y+Bienestar+Laboral+2017-2020_cs/a8b7aab6-84c4-47d8-ad48-32a3b-71008cd)

Olivencia, J. L., & Martínez, N. M. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 31(4), 1-18.

Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento*, 20, 81-104.

Santos, J., Galán, J., Izquierdo, L. & Olmo, R. (2009). Aplicaciones de las TIC en el nuevo modelo de enseñanza del EEES. *XIII congreso de ingeniería de organización*. Recuperado de <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/viewFile/22/22>

Universidad de Alicante. (2008). *Unidad Técnica de calidad. Análisis de resultados académicos*. Recuperado de <https://utc.ua.es/es/documentos/sgic/sgic-letras/procedimientos/pc/pc12.pdf>

Universidad de Alicante. (2018a). *Guía Docente. Evaluación de agentes químicos y biológicos*. Recuperado de <https://cvnet.cpd.ua.es/Guia-Docente/GuiaDocente/Index?wlengua=es&wcodasi=12311&scaca=2017-18>

Universidad de Alicante. (2018b). *Campus Virtual Controles*. Recuperado de <https://si.ua.es/es/manuales/pdi/controles.html>

## 7. ANEXO

Modelo de encuesta de opinión utilizada.

En qué medida (Mucho, Bastante, Poco, Nada) las herramientas on-line aplicadas (base de datos **biodat** y **GESTIS**, y la aplicación web “A support tool for **choosing respiratory protection against bioaerosols**”), han sido de utilidad para la obtención de los resultados de aprendizaje indicados, que obran en la guía docente de la asignatura Evaluación de Agentes Químicos y Biológicos del curso 2017-18.

Marcar (con ●) la respuesta que se considere más adecuada.

### **Resultados de aprendizaje (Objetivos formativos)**

-OF1: Saber aplicar las técnicas de evaluación y control de los agentes biológicos.

☐ Mucho      ☐ Bastante      ☐ Poco      ☐ Nada

-OF2: Saber controlar los riesgos biológicos.

☐ Mucho      ☐ Bastante      ☐ Poco      ☐ Nada

-OF3: Saber aplicar las técnicas de selección y evaluación de los equipos de protección individual, especialmente frente al riesgo higiénico.

☐ Mucho      ☐ Bastante      ☐ Poco      ☐ Nada

### **Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2017-18**

-OE1: La utilización de los métodos simplificados de evaluación como una primera aproximación al problema higiénico y como un complemento de la evaluación cuantitativa.

☐ Mucho      ☐ Bastante      ☐ Poco      ☐ Nada

OBSERVACIONES:

**Recerca i innovació en ensenyament no universitari per a tendir ponts amb l'Educació Superior.**

***Investigación e innovación en enseñanza no universitaria para tender puentes con la Educación Superior.***





### 53. Definición de indicadores de progreso y valoración inicial de los resultados obtenidos en el Proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE

Pujol López, M<sup>a</sup> Mercedes<sup>1</sup>; Pujol López, Francisco A.<sup>2</sup>; Aznar Gregori, Fidel<sup>3</sup>; Arques Corrales, Pilar<sup>3</sup>; Botana Gómez, Javier<sup>3</sup>; Jimeno Morenilla, Antonio<sup>2</sup>; Orozco Beltrán, Rosario<sup>1</sup>; Poves Espí, José A.<sup>2</sup>; Pujol López, Mar<sup>3</sup>; Pujol López, M<sup>a</sup> José<sup>4</sup>; Rizo Aldeguer Ramón<sup>3</sup>; Rizo Gómez Ana<sup>5</sup>; Rizo Maestre, Carlos<sup>6</sup>; Sempere Tortosa, Mireia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*IES Torrellano, solsmajeursmerche@yahoo.es*

<sup>2</sup>*Dpto. de Tecnología Informática y Computación, Universidad de Alicante, {fpujol, jimeno, poves}@dtic.ua.es*

<sup>3</sup>*Dpto. de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Alicante, {fidel, arques, mar, rizo, mireia}@dccia.ua.es, javier.botana@ua.es*

<sup>4</sup>*Dpto. de Matemática Aplicada, Universidad de Alicante, mjose@ua.es*

<sup>5</sup>*IES María Blasco-San Vicente del Raspeig, anam.rizo@gmail.com*

<sup>6</sup>*Dpto. de Construcciones Arquitectónicas, Universidad de Alicante, carlosrm@ua.es*

#### RESUMEN

Desde septiembre de 2016 y con una duración de 2 años, la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante participa en el proyecto europeo EUROBOTIQUE, en colaboración con el IES Torrellano, el Lycée Ozenne de Toulouse (Francia) y el IIS Caselli de Siena (Italia). El objetivo del trabajo que presentamos es evaluar los resultados obtenidos a lo largo del primer año de implementación del proyecto. Para ello, en una primera etapa, se han definido los indicadores que permiten medir el grado de consecución de los objetivos del proyecto. Posteriormente, se han diseñado y elaborado encuestas que permiten obtener los datos de estos indicadores y, por último, se ha realizado el análisis estadístico de los resultados de la encuestas. En este primer estudio han participado 22 estudiantes y 18 profesores del IES Torrellano. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que se han cumplido las metas establecidas para todos los indicadores empleados. Esto nos permite tener una visión global del grado de consecución de los objetivos planteados en el proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE. Además, hemos encontrado una participación entusiasta de los estudiantes y del profesorado que les han ayudado en el proceso.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje colaborativo, Competencias básicas, Robótica educativa.

## 1. INTRODUCCIÓN

La robótica educativa busca despertar el interés de los estudiantes transformando materias como matemáticas, física o informática en atractivas e integradoras (Zúñiga 2006). Para conseguirlo, se ha de cambiar el esquema pedagógico tradicional y sustituirlo por una metodología de aprendizaje que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del uso de prototipos robóticos y programas especializados con fines pedagógicos. El trabajo en equipo y la colaboración son la piedra angular de este trabajo. Al diseñar y programar robots, los estudiantes trabajan con la tecnología de una manera creativa (Pittí, Curto, Moreno, 2010). Los proyectos de robótica educativa colocan al estudiante en un rol activo en su propio proceso de aprendizaje pues le permiten pensar, decidir, planificar, investigar, documentar y realimentar a otros compañeros; en la vivencia de todo este proceso, desarrollarán conocimientos y habilidades esenciales para desenvolverse eficientemente ante los retos y desafíos que impone el mundo actual (Acuña 2004).

Desde septiembre de 2016 y con una duración de 2 años, la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante participa en el proyecto europeo Erasmus+ EUROBOTIQUE, en colaboración con el IES Torrellano, el Lycée Ozenne de Toulouse (Francia) y el IIS Caselli de Siena (Italia). El objetivo principal de este proyecto es fomentar el aprendizaje colaborativo europeo para la adquisición de competencias básicas mediante robots. Para alcanzar este objetivo se han planteado distintos subobjetivos:

1. Para profesores participantes en el proyecto: Mejorar la práctica docente al compartir otras experiencias educativas
2. Para profesores participantes en el proyecto: Usar la robótica para enseñar materias específicas (matemáticas, física, etc.) y estimular el interés por las ciencias
3. Para alumnos participantes en el proyecto: Enseñar al alumnado a trabajar en grupo aportando ideas comunes
4. Para alumnos participantes en el proyecto: Favorecer la comunicación y convivencia de alumnos, propiciando la cooperación escolar entre jóvenes y el respeto hacia otras realidades culturales
5. Para alumnos participantes en el proyecto: Fomentar la inmersión de los alumnos en el uso de las TIC, incorporándolas a la comunicación entre ellos para el desarrollo de un proyecto común
6. Para alumnos participantes en el proyecto: Superar retos poniendo en práctica conceptos y habilidades cognitivas relacionadas con las distintas áreas curriculares y el pensamiento computacional
7. Para alumnos participantes en el proyecto: Incentivar la participación de alumnas en itinerarios tecnológicos en el instituto y en carreras tecnológicas en la universidad

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos marcados en este trabajo son:

- Definir indicadores que permitan medir el grado de consecución de los objetivos del Proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE

- Diseñar y elaborar encuestas que permitan obtener datos de estos indicadores.

- Hacer el análisis estadístico de los resultados de la encuestas

## 2.1. Definición de indicadores

Un indicador puede definirse como el modo de medir un objetivo que se pretende alcanzar, un recurso utilizado, un efecto obtenido, un criterio de calidad o una variable contextual (CONEVAL 2013). A nivel europeo han sido acordados cuatro tipos de indicadores (AECOSAN 2015):

a. Indicadores de cumplimiento: Miden la cantidad/calidad de lo que se ha producido

b. Indicadores de eficacia: Miden cómo los resultados obtenidos provocan el cambio deseado en la conducta o situación

c. Indicadores de impacto: Miden cómo afectan los resultados a los objetivos de alto nivel

d. Indicadores compuestos: Indicadores que se forman por la combinación de indicadores individuales y se utilizan cuando un objetivo no se puede medir directamente

Un indicador debe ir acompañado de:

- Definición: Debe describir qué elemento o característica se medirá

- Fuente de la que se obtienen los datos

- Situación de partida sobre la que se medirán los indicadores

- Objetivo final: Las metas deben ser programadas

Siguiendo estas directrices europeas, en las etapas iniciales del proyecto se acordaron los indicadores que iban a permitir medir el grado de consecución de cada uno de los objetivos. Detallamos a continuación los indicadores elegidos.

- Para el objetivo 1

Indicador: Los resultados de una segunda encuesta reflejan mejora sobre los resultados de la primera en lo referente al número de profesores que aplica conocimientos adquiridos, al compartir su experiencia docente con otros compañeros de otros países, en su práctica diaria

Meta: Incremento del 50%

Medición: Encuestas y observación directa al inicio al final del proyecto

- Para el objetivo 2

Indicador: número de profesores que utiliza la robótica en otras áreas

Meta: Incremento del 10%

Medición: Encuestas y observación directa al inicio y al final del proyecto

- Para el objetivo 3

Indicador 1: número de alumnos que consiguen trabajar en equipo aceptando los retos que se le proponen

Meta: 90 %

Indicador 2: Grado de satisfacción de los componentes de los equipos medido a través de una encuesta (de 0 a 10)

Meta: 7 sobre 10

Medición: Encuestas y observación directa al final del proyecto

- Para el objetivo 4

Indicador 1: nº de alumnos que muestran el sentimiento de una responsabilidad común para Europa, de ser parte de la ciudadanía europea

Indicador 2: nº de alumnos que muestran una mayor apertura a las cosas nuevas (otras culturas), una mayor disposición a la movilidad

Meta: Incremento del 50%

Medición: Encuestas sobre actitudes y posiciones ante Europa al inicio y al final del proyecto

- Para los objetivos 5 y 6 (conocimiento de las TIC)

Indicador: Los resultados de una segunda encuesta reflejan mejora sobre los resultados de la primera en lo referente al grado de conocimiento y un uso más seguro y frecuente del ordenador para, entre otras cosas, programar un robot, construirlo y competir con él

Meta: Incremento del 50%

Medición: Encuestas al inicio y al final del proyecto

- Para el objetivo 7

Indicador: Los resultados de una segunda encuesta reflejan mejora sobre los resultados de la primera en lo referente los planes de carrera de los estudiantes con especial atención a las alumnas

Meta: Incremento del 50%

Medición: Encuestas al inicio y al final del proyecto

## 2.2. Elaboración de la encuesta

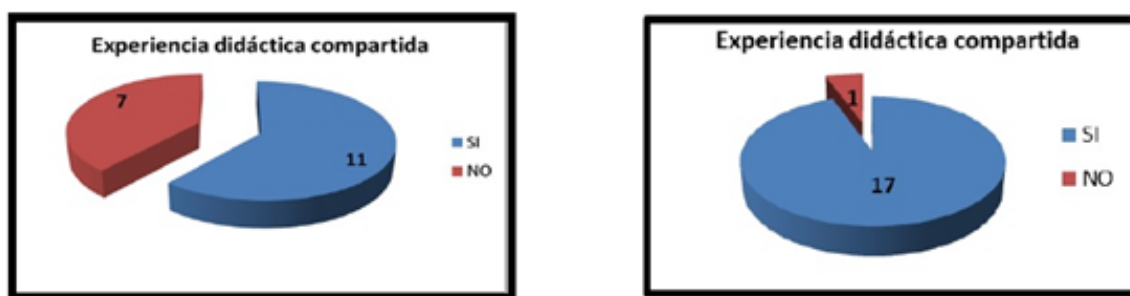
En la primera reunión transnacional de los socios del proyecto que tuvo lugar en Toulouse en noviembre de 2016 se diseñaron y elaboraron las preguntas de la encuesta que permiten obtener los datos de todos estos indicadores. Cada socio participante debía pasar una encuesta al inicio de cada curso escolar y otra encuesta al finalizarlo. Las preguntas de la encuesta elaborada se muestran en el apartado 3 junto al análisis de resultados.

## 3. RESULTADOS

Para poder evaluar el grado de consecución de los objetivos del proyecto se han pasado dos encuestas, una al inicio del curso académico y otra a su finalización. En estos momentos estamos aún en la fase de análisis de resultados, pero mostramos a continuación los resultados del IES Torrellano, centro coordinador del proyecto Erasmus+ EUUROBOTIQUE. La encuesta se ha pasado a un total de 22 estudiantes, 8 chicas y 14 chicos y a 18 docentes.

Objetivo 1. La pregunta de la encuesta que se pasó al profesorado del IES Torrellano: ¿Has compartido alguna vez experiencias didácticas con profesores de otros países?

Figura 1: evaluación inicial y evaluación final

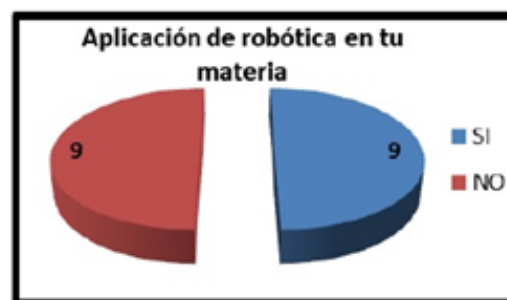


El profesorado en su totalidad ha modificado significativamente su práctica docente a partir de la experiencia vivida con el desarrollo del proyecto.

En la encuesta inicial un 61,1% del profesorado que participa en el proyecto había compartido alguna vez experiencias didácticas con profesores de otros países, mientras que al finalizar el curso el porcentaje se ha incrementado hasta un 94,4% del profesorado. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 50%

Objetivo 2. La pregunta de la encuesta que se pasó al profesorado del IES Torrellano: ¿Has usado alguna vez la robótica mientras enseñas tu materia?

Figura 2: evaluación inicial y evaluación final



En cuanto a la aplicación de la robótica en la materia que imparte cada profesor, se ha pasado de un 5,55 % inicial a un 50 % al finalizar el curso. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 10%

Objetivo 3. Para evaluar este objetivo se han realizado varias preguntas: si se considera necesario aprender de los errores, si es necesario discutir todas las tareas y si es necesario de cumplir con las tareas asignadas.

Figura 3: evaluación inicial



Figura 4: evaluación final



En la primera de las preguntas, si consideran necesario aprender de los errores, se observa un alumno que ha cambiado su opinión al final de la experiencia. El resto mantiene su respuesta afirmativa.

En cuanto a la necesidad de discutir todas las tareas hay una clara diversidad de opiniones antes de iniciar el proyecto. El 50% de los chicos pensaba que sí y el 62,5% de las chicas pensaba que no. En la evaluación final, y como resultado de la experiencia, las opiniones en su mayoría inciden en



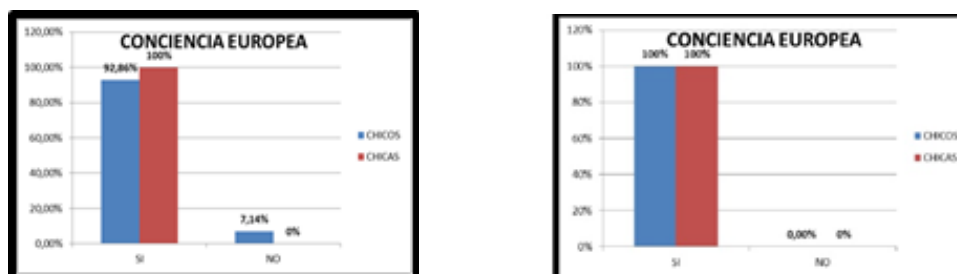
la necesidad de discutir las tareas. Tres de los chicos mantiene su opinión negativa.

En relación a la necesidad de cumplir con las tareas asignadas, inicialmente predominaba la creencia afirmativa, sin embargo dos de los alumnos al final de la experiencia han cambiado su opinión y no consideran que sea algo necesario. Estos datos junto con la observación directa nos dan un 95 % de alumnos que lo han superado. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 90%.

Objetivo 4. Para medir los indicadores de este objetivo se realizaron dos preguntas en la encuesta pasada.

¿Te das cuenta de que eres parte de la ciudadanía europea?

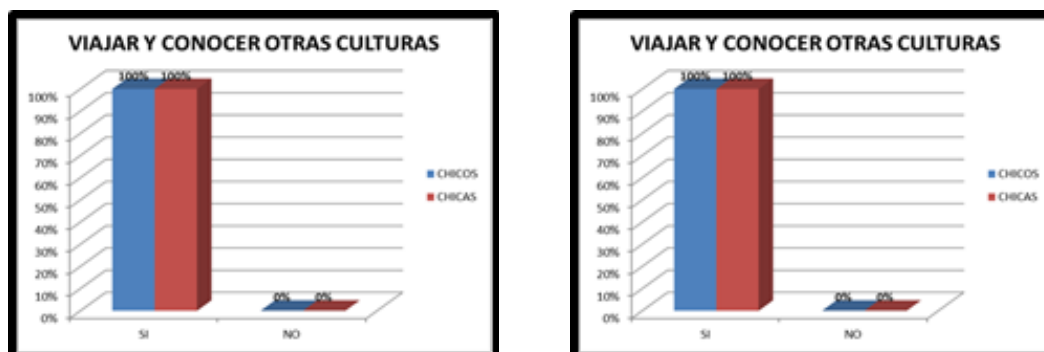
Figura 5: evaluación inicial y evaluación final



Después de finalizada esta primera parte del proyecto, la conciencia de pertenecer a la ciudadanía europea está presente en la totalidad de nuestros participantes.

¿Te gusta conocer gente de otras culturas?

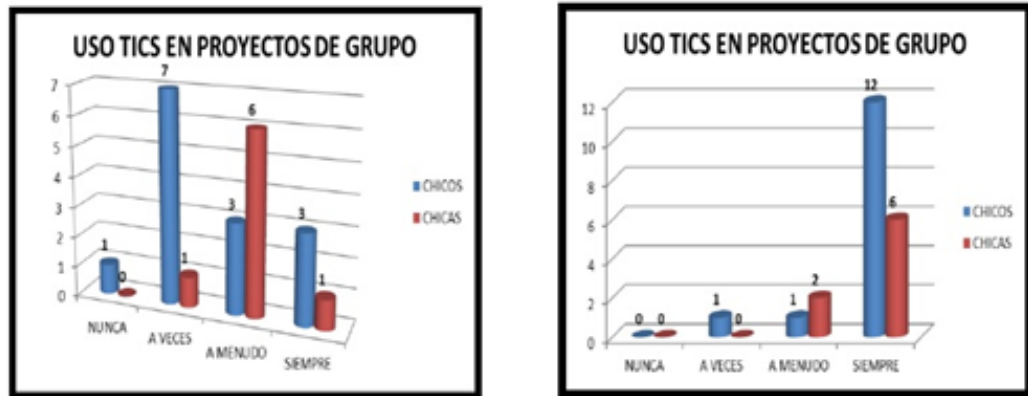
Figura 6: evaluación inicial y evaluación final



La totalidad de los participantes mantienen su respuesta positiva. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 50%.

Objetivo 5: La pregunta realizada ha sido: ¿Has utilizado las TIC para el desarrollo de un proyecto en grupo?

Figura 7: evaluación inicial y evaluación final

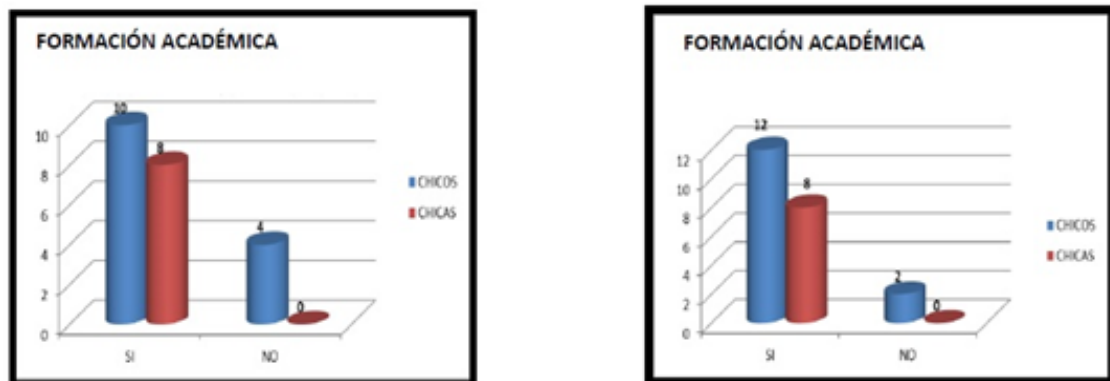


Se observa un aumento significativo en el uso de las TIC una vez ha finalizado el curso tanto en chicos como en chicas: un 82% del total las usa siempre frente al 18% inicial. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 50%.

Objetivo 6: Para medir los indicadores de este objetivo se realizaron dos preguntas en la encuesta.

Para participar en la competición internacional de robots ¿Piensas que necesitas utilizar conocimientos adquiridos en tu formación académica?

Figura 8: evaluación inicial y evaluación final



La totalidad de las chicas se mantienen en la necesidad de tener formación académica. De los chicos, dos de ellos se mantienen autodidactas a pesar de la experiencia vivida.

¿Sabes cómo hacer funcionar un robot?

Figura 9: evaluación inicial y evaluación final

frente

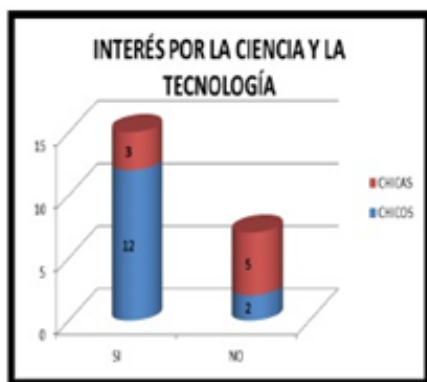


robot,

## Objetivo 7

¿Estás interesado en realizar estudios relacionados con la ciencia y la tecnología?

Figura 10: evaluación inicial y evaluación final



Los planes de carrera relacionados con la ciencia y la tecnología han pasado del 37,5% en las chicas al 75%, lo cual es un logro importante. En los chicos ha habido una pequeña variación a la baja: del 87,5% al 71,42%. La meta de este indicador era conseguir un incremento del 50%.

## 4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en nuestro estudio ponen de manifiesto que se han cumplido las metas establecidas para todos los indicadores empleados. Esto nos permite tener una visión global del grado de consecución de los objetivos planteados en el proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE. Además, hemos encontrado una participación entusiasta de los estudiantes y del profesorado que les han ayudado en el proceso. Se ha conseguido que los alumnos comiencen a desarrollar diferentes tipos de competencias recogidas en la LOMCE: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología para la resolución de problemas; competencias sociales y cívicas, y competencia de comunicación lingüística al trabajar con alumnos de diferentes países, así como competencias de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor en el trabajo colaborativo en grupo. Por tanto,

consideramos que se han cumplido los objetivos parciales que nos marcamos al comenzar el proyecto. Continuamos en este momento analizando los resultados obtenidos en el resto de socios participantes en el proyecto, de manera que nos permitan establecer que se han cumplido los objetivos globales del mismo.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Deseamos destacar el soporte de la Red de Investigación “Aprendizaje colaborativo para la adquisición de competencias básicas: valoración de los resultados obtenidos en el contexto del proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE”, Red ICE 3994 curso 2017-18, y del Proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE con referencia 2016-1-ES01-KA201-024990.

## 6. REFERENCIAS

- Acuña, A. (2004). Robótica y aprendizaje por diseño. *Fundación Omar Dengo*. Recuperado el 11 de mayo de 2018, de <http://www.educoas.org/portal/bdigital/lae-ducacion/home.html>
- AECOSAN (2015). Documento de orientación para el diseño de objetivos e indicadores para la verificación de la eficacia de los sistemas de control oficial. Recuperado el 11 de mayo de 2018 de [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/pnco-ca/Orientacion\\_verificacion.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/pnco-ca/Orientacion_verificacion.pdf)
- CONEVAL (2013). Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Recuperado el 11 de mayo de 2018 de [https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL\\_PARA\\_EL\\_DISENO\\_Y\\_CONSTRUCCION\\_DE\\_INDICADORES.pdf](https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONSTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf)
- Pittí, K., Curto, B. & Moreno, V. (2010). Experiencias constructoras con robótica educativa en el Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* 11(3), 310-329. Recuperado el 11 de mayo de 2018, de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/6294/6307](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/6294/6307)
- Zúñiga, A. L. (2006). Proyectos de robótica educativa: motores para la innovación. *Fundación Omar Dengo*. Recuperado el 11 de mayo de 2018, de [http://www.fod.ac.cr/robotica/descargas/robotica/articulos/2009/motorinnova\\_corto.pdf](http://www.fod.ac.cr/robotica/descargas/robotica/articulos/2009/motorinnova_corto.pdf)

## 54. Cómic en el aula de Educación Primaria: propuesta para aprendizajes multidisciplinares

Sempere Palomares, Adelaida<sup>1</sup>; Rovira-Collado, José<sup>2</sup>; Baile López, Eduard<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante, *asp99@alu.ua.es*

<sup>2</sup>Universidad de Alicante, *jrovira.collado@gcloud.ua.es*

<sup>3</sup>Universidad de Alicante, *ebaile@ua.es*

### RESUMEN

El cómic como instrumento didáctico para todos los niveles educativos es una propuesta de innovación educativa desarrollada en los últimos años por cinco redes de docencia universitaria de la Universidad de Alicante, que desemboca en la creación del *Aula de Cómic* en octubre de 2017. Principalmente, se han desarrollado actividades centradas en el alumnado de la Facultad de Educación, futuras docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, sobre todo en contenidos lingüísticos y literarios, tanto en lengua catalana como castellana. Esta investigación presenta un paso más allá, recopilando una serie de propuestas didácticas centradas en el cómic para otras áreas de conocimiento, como las Ciencias Sociales, las Matemáticas o la Educación Plástica. Estas propuestas han sido desarrolladas durante tres asignaturas del último curso del Grado de Educación Primaria y se ha probado su efectividad durante el *Practicum* con alumnado escolar. Ejemplos de cómic estadounidense (300 de Frank Miller), europeo (*Astérix* de Goscinny y Uderzo) y español (*Fills de l'Alhambra* de Paco Roca) han sido los tres ejes para el desarrollo de nuestra propuesta didáctica. La calidad de los materiales generados y la motivación generada en el alumnado objetivo de estas propuestas nos invitan a incluir estos materiales en nuestra práctica docente universitaria para los próximos cursos.

**PALABRAS CLAVE:** Cómic, Educación Primaria, Matemáticas, Ciencias Sociales, Educación Plástica.

Esta investigación forma parte del trabajo de la red de investigación en docencia universitaria: *Cànon formatiu de còmic per als graus d'Educació Infantil, Primària i Màster de Secundària* (código 4077), curso 2017-2018

## 1. INTRODUCCIÓN

En octubre de 2017 se inauguró el *Aula de Còmic de la Universitat de Alacant*, [<https://web.ua.es/va/aulacomix/aula-de-comic-universitat-d-alacant.html>] con la participación del Vicerrectorado de Cultura, la Sede de Alicante, los departamentos de Filología Catalana e Innovación y Formación Didáctica y la asociación *Unicòmic* (Rovira y Rovira-Collado, 2012). En 2018, también se celebran los 20 años de estas *Jornadas del Còmic de la Universitat de Alicante*, y en septiembre de 2018 tendrá lugar *UNICÒMIC XX. Congreso Internacional de Estudios Universitarios sobre el Còmic* [<https://web.ua.es/es/unicomic/congreso-unicomic.html>]. Además, este es el quinto curso donde existe una red de investigación universitaria específica desde la primera propuesta del curso 2013-2014, con “Posibilidades de la narración gráfica en disciplinas académicas y tramos de preparación a la universidad”, coordinada por el profesor Francisco J. Ortiz; y durante estos cinco años, se han presentado más de veinte comunicaciones en estas jornadas.

A lo largo de estas investigaciones encontramos siempre el interés por destacar las posibilidades didácticas del cómic en todas las etapas educativas. Aunque ha habido algún trabajo sobre otras áreas, como Música o Geografía e Historia, la mayoría de las aportaciones se han centrado en la enseñanza de la lengua y la literatura, tanto catalana como castellana. Este curso se ha buscado ampliar el campo de acción y se hace una propuesta multidisciplinar, a través de distintas asignaturas de la Facultad de Educación, y también con la práctica directa con el alumnado de Educación Primaria. El desarrollo del concepto de narrativa gráfica (Bartual 2013) y las posibilidades representativas y expresivas del cómic lo configuran como un instrumento de aprendizaje adecuado para la Educación Primaria a lo largo de toda esta etapa.

Las características narrativas del cómic, como arte apropiado para cualquier edad (Pons, 2017) nos permiten incluir contenidos curriculares concretos para todas las asignaturas de la etapa. Esta práctica de innovación se ha articulado durante el curso 2017-2018, a través de las siguientes asignaturas: *Didáctica de la Lectura y la Escritura*, *Practicum II* y *Practicum III*, del Grado en Maestro en Educación Primaria. En ellas se han incluido distintas propuestas con nuestro alumnado para que llevaran el cómic a sus clases de Primaria. En primer lugar, a la hora de definir un canon de cómic para la lectura escolar, es imprescindible acotar unos criterios de selección específicos (Rovira-Collado, 2017). En segundo lugar, se han desarrollado distintas actividades concretas en las distintas asignaturas universitarias. El instrumento principal de análisis son las propuestas didácticas realizadas por nuestro alumnado, sobre todo en un contexto de educación real como es el *Practicum*, en el que son participantes tanto el alumnado universitario como el escolar. Como resultados de esta investigación, podemos destacar las siguientes prácticas: la lectura de textos multimodales, desarrollada en el aula universitaria, y el cómic como eje de un trabajo de investigación académica. También se proponen distintas actividades a través de una unidad didáctica interdisciplinar, donde se trabaja la Lengua Catalana, las Matemáticas, las Ciencias Sociales y la Educación Plástica, así como una propuesta de innovación educativa que amplía los horizontes de la anterior, siempre centradas en el cómic como instrumento didáctico a través de la obra *Fills de l'Alhambra*, de Paco Roca.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo general de esta red, como continuación del trabajo de las anteriores, se centra en ampliar el uso del cómic como recurso didáctico, más allá de los aprendizajes relacionados con la comunicación lingüística y la lectura en todas las etapas educativas. Dentro de este objetivo, prestamos atención tanto a los contenidos de las etapas de educación obligatoria como a las posibilidades artísticas para la formación del profesorado desde la Facultad de Educación. La inclusión de la lectura del cómic en las prácticas docentes del profesorado de Primaria es un objetivo secundario de nuestra red.

El objetivo específico de este trabajo de investigación es proponer actividades multidisciplinares centradas en el cómic para la formación del profesorado de Educación Primaria en las áreas de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Filología Catalana, Ciencias Sociales, Matemáticas y Educación Plástica.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se presenta la experiencia educativa a través de tres niveles, según las asignaturas donde se ha desarrollado: *Didáctica de la Lectura y la Escritura* (17530), *Practicum II* (17502) y *Practicum III*, (17503) del Grado en Maestro en Educación Primaria durante el curso 2017-2018. En distintas asignaturas de nuestra Facultad (Baile *et alii*, 2015) ya se han incluido varios contenidos relacionados con la narrativa gráfica con mayor o menor profundidad. En asignaturas del área de Filología Catalana se incluye el cómic dentro de la propuesta de lecturas formativas en las distintas etapas escolares y directamente relacionada con la Literatura Infantil y Juvenil (LIJ).

### 3.1. Trabajo Académico como preparación al TFG.

En la asignatura *Didáctica de la Lectura y la Escritura*, del cuarto curso e impartida por el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura en castellano, se ha incluido un amplio apartado dedicado al cómic en un tema dedicado a la lectura multimodal, y además aparecen distintas prácticas relacionadas con este medio y obras en la selección de lecturas propuestas para nuestra clase. Además, el *Trabajo Académico* (TRA ACA) es la primera práctica individual y cuenta con un valor importante para la nota final de la asignatura. Aunque el alumnado ya ha visto la estructura y las convenciones bibliográficas a lo largo de todos sus estudios, esta práctica, por su cercanía al final del grado, está muy relacionada con el Trabajo Final de Grado (TFG). Tres de los docentes de esta asignatura (Francisco J. Ortiz, José Rovira-Collado y Guillermo Soler) forman parte de la red centrada en la narrativa gráfica, y muchos de los trabajos realizados por el alumnado se centran en el cómic, demostrando que es una temática interesante para el curso. Durante el curso 2017-2018 en el grupo 2 (Rovira-Collado) se propusieron 12 Trabajos Académicos con esta temática, un 25% del total de trabajos realizados en la asignatura. De entre ellos queremos destacar el TRA ACA *Relación texto-imagen: el papel del cómic en el aula de Primaria* de Adelaida Sempere Palomares, coautora de esta investigación. Además de incluir una extensa bibliografía, demostrando que conocía la trayectoria de nuestra red, triplicaba la



extensión máxima permitida y doblaba la de un TFG. Pero, sobre todo, este TRA ACA incluía una profunda reflexión sobre el aprendizaje en Primaria a través de imágenes, que podemos relacionar con otra asignatura del mismo curso: *Didáctica de la Expresión Plástica* (17540). El trabajo incluye un perfecto recorrido por las posibilidades de la imagen (Dondis, 1985 y Arnheim, 2005) como elemento didáctico y motivador para cualquier etapa escolar.

A través del análisis de composición de una ilustración determinada, en este caso, una página de 300 de Frank Miller (1998), se presentan los conceptos de tensión, simetría, eje visual o la ley del agrupamiento. También el color, el contraste o el uso de luces y sombras se puede explicar a través de esta imagen. Incluso, dentro de la estructura de la composición y junto a las líneas que refuerzan la perspectiva que confiere profundidad a la obra, cabe destacar, además, un elemento que ayuda a potenciar tal profundidad. Se trata del uso de la “proporción áurea”, que ayuda a mantener la escala y la proporción entre todos los elementos y, además, marca el punto de mayor interés dentro de la ilustración, de manera que se genera un todo compositivo. En este caso, este desarrollo geométrico tiene como punto de origen la cara del personaje principal, el rey Leónidas, y se desarrolla a lo largo de toda la composición; así, el autor se asegura de que el lector es llevado hasta el punto de máximo interés dentro de la composición para luego recorrer el resto de elementos que aparecen en la composición, por lo que se dota de profundidad y dinamismo a todo el conjunto. A continuación, incluimos la imagen que desarrolla toda esta explicación:

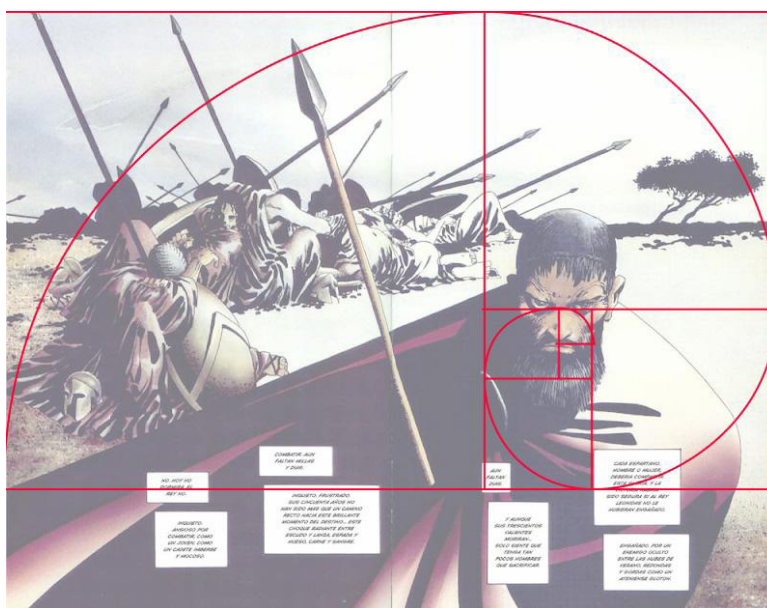


Imagen 1. La proporción áurea en 300, de Frank Miller. Elaboración propia.

### 3.2. ABP y Cómic para la Unidad Didáctica del Practicum II

Durante la siguiente asignatura, el *Practicum II*, el cómic también fue objeto central de los aprendizajes impartidos. Durante la estancia en el CEIP Cervantes de Santa Pola con el 5º curso, se

desarrolló la Unidad Didáctica *Aprenem amb el Còmic: coneixent els gals*. Dentro de la metodología ABP, es decir, el *Aprendizaje Basado en Proyectos* (De La Calle, 2016), se propuso una unidad multidisciplinar donde se trabajaban contenidos de distintas asignaturas, desde Ciencias Sociales, Valenciano o Educación Plástica. En este sentido, cabe señalar que el cómic es una herramienta indiscutible para el aprendizaje de lenguas y el fomento de la lectura (Parè y Soto-Pallares, 2017) y, desde una perspectiva plurilingüe, nos ofrece múltiples niveles de actuación.

El eje de esta unidad se centra en la lectura de *Astèrix a Itàlia*, última historieta gráfica publicada de la serie (álbum nº 37, octubre 2017), en su versión en catalán. A través de esta se proponen actividades relacionadas con las asignaturas mencionadas y también con contenidos lingüísticos, como los sinónimos o los antónimos, adecuados a esta etapa.

Si el anterior análisis de la imagen de 300, aunque muy rico en sus contenidos, era inapropiado para el aula de Primaria por la violencia recogida en las viñetas de Frank Miller, las historias de Astèrix y Obélix sí son adecuadas para este nivel. Como podemos ver en la siguiente imagen, se propusieron también distintos análisis de portadas para aprender a mirar imágenes, la proporción y la simetría, contenidos apropiados también para las competencias artísticas y digitales del alumnado de Educación Primaria.



Imagen 2. Análisis de composición de portada de *Astèrix a Itàlia*, de Goscinny y Uderzo para el CEIP Cervantes (Santa Pola). Elaboración Propia.

Además, para fomentar la citada competencia digital y la formación audiovisual del alumnado, se utilizaron otros contenidos como el tráiler en catalán de la película de animación *Astèrix. La residència dels Déus* [disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=\\_EnsNubEgHE](https://www.youtube.com/watch?v=_EnsNubEgHE)].

El concepto de Narrativas Transmedia (Baile, Rovira-Collado y Vidal, 2016) en la formación escolar también se puede trabajar a través del cómic junto con otros contenidos multimodales. Además, el uso de la narrativa gráfica también se puede aprovechar para proponer actividades de creación al alumnado. En la siguiente imagen vemos una actividad que relaciona el uso de refranes tradicionales (en catalán) con la descripción en cómic. Debemos destacar que, para la comprensión de las viñetas, no es necesario ningún texto, solamente la imagen, y se utilizan las convenciones habituales del género como bocadillos, metáforas visuales o líneas cinéticas.



Imagen 3. Actividad “Refranes y cómics” con el CEIP Cervantes de Santa Pola.

### 3.3. Practicum III: innovación educativa a través del cómic

La última etapa de nuestra propuesta también se centra en la práctica directa en el alumnado de Educación Primaria. Durante la etapa del Practicum III, entre enero y marzo de 2018, se hizo una propuesta de innovación educativa centrada también en el cómic. En este caso, el eje central era la obra *Fills d'l'Alhambra*, de Paco Roca, editada originariamente en Francia en 2003. Este autor, *Premio Nacional de Cómic* en 2008 por *Arrugas*, es en este momento uno de los autores más importantes del panorama español. A través de la obra dedicada al monumento andalusí se proponen una serie de actividades, relacionadas con distintas asignaturas. Además del repaso histórico geográfico, propio de las ciencias sociales, se proponen actividades centradas en la Geometría, materia central de las Matemáticas durante la etapa de Primaria. Una de las actividades finales se basaba en reproducir la decoración de la Alhambra mediante la recreación de un mosaico a partir de pequeñas piezas que cada alumno debía completar. Estas piezas contenían una figura geométrica que debía ser terminada a partir de un eje de simetría, una vez realizada esta parte, toda la clase colocaba su pieza en una cartulina a modo de mosaico, imitando la decoración típica de la Alhambra. Cabe destacar que, en esta actividad, el aprendizaje cooperativo ha sido clave para su desarrollo.



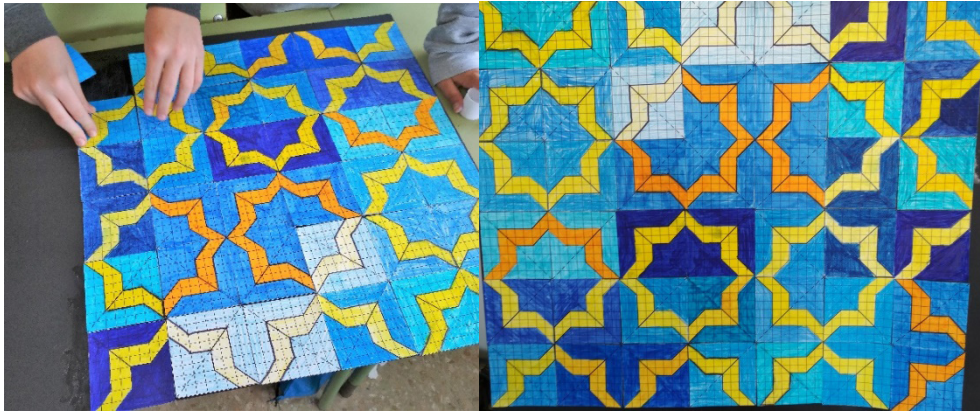
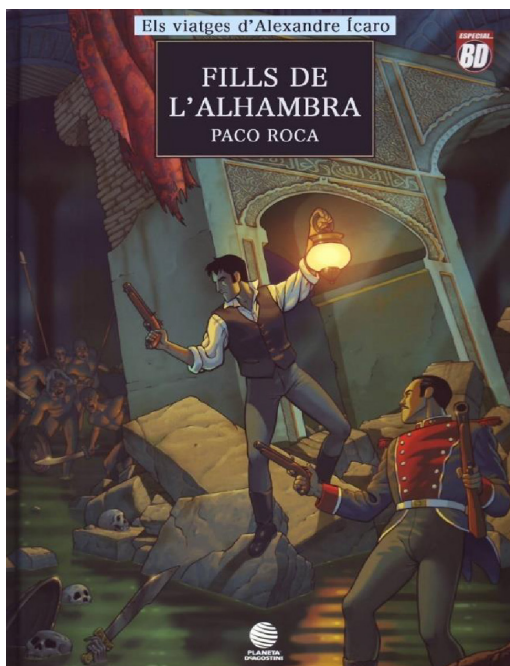


Imagen 4 y 5. Actividad “Mural final” con el CEIP Cervantes de Santa Pola.

El análisis de la ilustración (Durán, 2005) y su relación con fotografías del palacio nazarí permiten al alumnado de Primaria un aprendizaje completo y contextualizado, en el que el cómic sustituye, en muchas funciones, al libro de texto tradicional.



#### Els viatges d'Alexandre Ícaro.

Les llegendes musulmanes estan presents a la cultura popular espanyola i tots els racons de l'Alhambra estan plens d'històries d'amors prohibits, traïcions i matances. La gent que vivia a l'Alhambra les coneixia i per les nits les contaven amb veu baixa, com si tingueren por a molestar als legítims amos de la fortalesa. Sobretot hi havia una llegenda que els fascinava i atemorïa a l'hora. Les històries de fantasmes.



Imagen 6 y 7. Portada y contraportada de *Fills de l'Alhambra*, de Paco Roca.

Otro aspecto central de esta propuesta es trabajar la intertextualidad entre las obras trabajadas a lo largo del curso y los conocimientos previos del alumnado. La relación del cómic con la literatura (Baile, 2012 y Canyissà 2010), aunque sean artes distintos, es un tema ineludible a la hora de presentarlo en clase. Para mucho alumnado de Educación Primaria, el cómic forma parte de su intertexto lector (Mendoza, 2001), con infinidad de referencias y relaciones intertextuales (Ortiz,

2016) que conforman su imaginario. El cómic no es un sustituto de la literatura, pues, sino que es otro tipo de lectura donde aprender a leer imágenes es un aprendizaje fundamental, como hemos visto a lo largo de las actividades propuestas.

#### 4. CONCLUSIONES

Las aportaciones del alumnado universitario respecto a las posibilidades de análisis y explotación didáctica del cómic desde el área de Expresión Plástica hasta la de Matemáticas, junto con la relación de la narrativa gráfica con otras lecturas multimodales, confirman la necesidad de ampliar el campo de actuación de nuestra red. Una de las conclusiones principales de este trabajo nos indica que el cómic sigue siendo un elemento motivador en todos los niveles educativos y que todavía existe un gran desconocimiento en todos los niveles sobre este medio y sus posibilidades didácticas.

Gracias a esta propuesta didáctica, varios de los integrantes más veteranos de nuestra red hemos confirmado la necesidad de profundizar en el análisis de la composición de las ilustraciones de muchas de las obras. Si desde el área de Filología Catalana y Didáctica de la Lengua y la Literatura podemos destacar la relevancia del cómic para el aprendizaje lingüístico, la competencia lectora y su relación con la literatura, con estas nuevas perspectivas podemos ofrecer el cómic para presentar contenidos apropiados para toda la etapa de Educación Primaria. El éxito de las propuestas recogidas durante la etapa del *Practicum II* y *Practicum III* nos permiten ampliar los contenidos de nuestras asignaturas e incluir estos trabajos como modelos de actuación destacados para el futuro profesorado.

La propuesta realizada se ha articulado a través de tres obras muy distintas entre sí, pertenecientes a tres tradiciones diversas: estadounidense, europea y española, que demuestran la necesidad de profundizar en la historia del cómic y sus distintas variantes para poder ofrecer un canon didáctico de lecturas a nuestro alumnado. Este es uno de los objetivos a largo plazo de nuestra red.

#### 5. REFERENCIAS

- Arnheim, R. (2005). *Arte y percepción visual: psicología del ojo creador*. Madrid. Alianza editorial.
- Baile López, E. et alii (2015). Aplicaciones didácticas del cómic. Hacia la configuración de un temario universitario. En *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. [Recurso electrónico], Alicante: Universidad de Alicante, pp. 1743-1759. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/49490>.
- Baile López, E., Rovira-Collado, J. & Vidal Martín-Toledano J. (2016). Avengers Assemble! Análisis transmediático de la saga de sagas superheroica. En Encabo, E. Urraco, M y Martos A (eds.) *Sagas, distopías y transmedia: ensayos sobre ficción fantástica*. León: Marcial Pons, pp.163-174.
- Baile López, E. (2012). Presentació al dossier “Còmic i literatura”. Ítaca. *Revista de Filologia*. 3, 15-33. Recuperado de <https://doi.org/10.14198/ITACA2012.3>.

- Bartual R. (2013) *Narraciones gráficas. Del códice medieval al cómic*. Madrid: Factor crítico.
- Canyissà J. (2012). La literatura en els còmics de Jacques Tardi: quan la novel·la esdevé partitura i model artístic. *Ítaca. Revista de Filologia*. 3, 67-96. Recuperado de <https://doi.org/10.14198/ITACA2012.3.03>.
- De La Calle, M. (2016). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): posibilidades y perspectivas en ciencias sociales. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Nº 82, pp. 7-12. Recuperado de <http://www.grao.com/es/producto/aprendizaje-basado-en-proyectos-abp-en-ciencias-sociales>.
- Dondis, D.A. (1985). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Durán, T. (2005). Ilustración, comunicación, aprendizaje. *Revista de educación*. Núm. Extraordinario 2005, pp. 239-253. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re2005\\_16.htm](http://www.revistaeducacion.mec.es/re2005_16.htm).
- Mendoza Fillola, A. (2001). *El intertexto lector. El espacio de encuentro de las aportaciones del texto con las del lector*. Cuenca: Publicaciones UCLM.
- Ortiz, F. J. (2016). El intertexto de Bruguera como herramienta didáctica para el desarrollo de la educación literaria. *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*. Alicante: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació, pp. 925-941. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/59065>.
- Paré, C., & Soto-Pallarés, C. (2017). El fomento de la lectura de cómics en la enseñanza de las lenguas en Educación Primaria. *Ocnos*, 16(1), 134-143. Recuperado de [http://dx.doi.org/10.18239/ocnos\\_2017.16.1.1300](http://dx.doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.1.1300).
- Pons Á. (2017). *La cárcel de papel. Diario de un lector de tebeos (2002-2016)*. Madrid: Confluencias.
- Rovira, J.M., & Rovira-Collado, J. (2012). 15 anys de còmic-vinyetes a la Universitat d'Alacant: Unicòmic com a model acadèmic de didàctica i promoció de la lectura. *Ítaca. Revista de Filologia*. 3, pp.223-248. Recuperado de <https://doi.org/10.14198/ITACA2012.3.08>.
- Rovira-Collado, J. (2017). Canon artístico y criterios de selección de historietas: las propuestas de Unicòmic. En *Umbral. Literatura para infancia, adolescencia y juventud*, n. 12, año 3, Diciembre 2017, pp. 3-19. Recuperado de <http://cielchile.org/portfolio-item/diciembre-umbral-2017/>.

